

**Remedios Benítez Gavira Pedro
Román Graván**

TESIS DOCTORAL

**Departamento de Didáctica y Organización
Educativa**

**Programa de doctorado: Didáctica y
Organización de las Instituciones**

Educativas.

Sevilla 2015



**Los Entornos Personales de Aprendizaje como
herramientas para la eliminación de barreras
al aprendizaje y la participación del
alumnado diverso en la Universidad.**

ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.....	11
1.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.....	15
1.1.2. BRECHA DIGITAL.....	18
1.2. LA WEB 2.0.	23
1.2.1. CONCEPTUALIZACIÓN.	24
1.2.2. SERVICIOS Y APLICACIONES DE LA WEB 2.0.	32
2.1. COMPETENCIAS DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO.....	58
2.1.1. Competencias digitales.....	59
2.1.2. Competencias para atender a la diversidad.....	60
2.2. Atención a la diversidad en la universidad.....	66
2.2.1. Barreras al aprendizaje y la participación y riesgo de exclusión.....	72
2.2.2. Metodologías favorecedoras para atender a la diversidad.....	74
2.3. Las TIC, TAC y TEP como apoyo en la adquisición de competencias	81
2.3.1. El valor de la tecnología para atender a la diversidad	87
2.3.2. El uso de las TIC para atender a la diversidad.	89
3.1. ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE. CONCEPTUALIZACIÓN.	93
3.2. ESTRUCTURA DE LOS PLE.	101
3.3. ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	106
3.4. HERRAMIENTAS PARA ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE.....	113
3.4.1. ENLACESMIL.....	113
3.4.2. PEARLTREES	114
3.4.3. INTELLIGO.....	116

3.4.4. SYMBALOO.....	118
3.5. EXPERIENCIAS PLE EN LA ENSEÑANZA.	121
3.5.1. Enseñanza no universitaria.	121
3.5.2. Enseñanza Universitaria.	125
3.5.3. Experiencias con Symbaloo.....	131
4.1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	141
4.2. FASES DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN. CRONOGRAMA.	143
4.3. MUESTREO.	147
4.4. EL PRODUCTO FORMATIVO.....	149
4.5. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.	154
4.5.1. El cuestionario. Anterior al taller y posterior.	155
4.5.2. La entrevista.	159
4.5.3. Rúbrica de evaluación recíproca.....	165
4.6. TECNICAS DE ANÁLISIS.	171
TERCERA PARTE	174
5.1. ANÁLISIS DE LOS CUESTIONARIOS.	175
5.1.1. CUESTIONARIO PREVIO.	176
5.1.2. CUESTIONARIO POSTERIOR.....	232
5.1.3. CORRELACIONES.	254
5.2. ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS.....	256
5.2.1. Dimensión conocimiento y uso del PLE.	259
5.2.2. Dimensión PLE como herramienta universitaria de aprendizaje.	262
5.2.3. Entornos Personales de Aprendizaje y Atención a la Diversidad.	265
5.3. ANÁLISIS DE LAS RUBRICAS.	268
5.4. ANÁLISIS DE LAS AUTOEVALUACIONES.....	283
6.1. CONCLUSIONES.	285

6.2. LIMITACIONES DEL PROCESO.....	299
6.3. LINEAS DE FUTURO.....	299
Referencias bibliográficas	300
ANEXOS	321
Anexo 1	322
Anexo 2	335

Es de bien nacida....

Desde que empecé esta investigación han pasado grandes cosas en mi vida, mis mellis, mi primer trabajo como docente universitaria, aprovecho para agradecer mi acogida en el mismo...he crecido en el camino que no siempre fue fácil. No quiero dejar de presentar este trabajo sin dar las gracias a todas aquellas personas que lo han hecho posible por haberme ofrecido su tiempo, su ayuda o carecer de mi atención en muchos momentos.

A Pedro, mi director, por tantas dudas resueltas y tantas preocupaciones compartidas.

A Cristobal, Julio Barroso, Julio Cabero, Juan Antonio, Rosario Ordoñez, Margarita Rodríguez, Margarita Córdoba y a todas aquellas personas que me han ofrecido su tiempo para conseguir este trabajo. Al departamento de didáctica de la Universidad de Sevilla y de la Universidad de Cádiz.

A Claudia Romeu por su apoyo dulce y constante, sé que estabas y estás ahí.

A mi alumnado de cuarto de la UCA por su entrega y disposición para realizar los PLE, cuestionarios,... GRACIAS promoción 2011-2015.

A Mónica, por su ánimo constante, a Mayka, por todo lo que eres y por tu... “ya sabes que tienes que hacer, lo primero la tesis”, Laura ¡cuánto he aprendido a gestionar mis emociones!, Noelia y Manolo ¡cuánto miedo me metiste y cuánta razón tenías!).

A mi familia por mi ausencia, caos, inestabilidad, mal humor y poca paciencia, tanto tiempo ligada a un trabajo que parecía no tener fin:

A Leo, Valentina y Ada porque me he perdido cosas que no volveré a perderme después de esto, espero que la superación de este escalón me ayude a poder ofreceros una vida más estable. Espero que pronto no tengáis tan claro y en vuestra boca “mi madre está encerrada trabajando y mamá yo solo quiero que trabajes cuando yo esté en el cole.”

A mi marido, mi Chinchí sufridor incansable de mis problemas, mis ausencias, mis bajones y con una sonrisa en cada momento para hacerme sentir mejor, por “hacemos lo que tú quieras, si no se puede...ya acabará”, su paciencia y ayuda incondicional para llevar esta pesada carga y todo lo que juntos tenemos que llevar. Espero que pronto no tengas que decir “cuando tú puedas...” y pueda.

Mi madre porque nunca ha entendido muy bien esto y sin embargo me ha apoyado, mi suegra porque sin ella mi tiempo para esto no hubiera existido y mis hermanas (a Mónica y Mario por su apoyo incondicional, su disposición y por ser Mónica y los Seis). A mi comadre por sus orientaciones y por último no me olvido de mis sobris que bastante me han echado de menos este año y que les ha costado entender porque no estaba disponible.

Y no sé si esto se puede dedicar o no, pero sin ánimo de ofender a nadie queda en nombre de José Benítez (mi padre quién más hubiera disfrutado de esto, incluso más que yo).

Gracias a todas las personas que han hecho posible superar este escalón que de verdad veía tan alto como un muro.

0. INTRODUCCIÓN.

A través de este trabajo se pretende conocer las percepciones y el grado de conocimiento, habilidad y uso de los PLE del alumnado universitario durante el proceso de diseño, creación y evaluación de entornos personales de aprendizaje como metodología favorecedora de la eliminación de barreras al estudio, aprendizaje y la participación de alumnado diverso en la universidad.

Para ello se utilizará la herramienta Symbaloo con alumnado perteneciente a la educación superior de la universidad de Cádiz. Posteriormente se realizará un análisis de los resultados obtenidos tras la aplicación de un cuestionario, la realización de un informe de satisfacción o autoevaluación del taller PLE y una serie de entrevistas a expertos en Tecnologías de la Información y la Comunicación y Atención a la Diversidad sobre la utilización de los Entornos Personales de Aprendizaje (en adelante PLE, Personal Learning Environment) en la enseñanza universitaria.

Los objetivos generales del estudio son los que se detallan a continuación:

Objetivo nº1: Evaluar las competencias del alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil en TIC.

Objetivo nº 2: Evaluar las competencias que tiene el alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil en el conocimiento, organización, diseño y uso de los PLE.

Objetivo nº 3: Analizar y detectar necesidades o posibles carencias tecnológicas del alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil.

Objetivo nº 4: Analizar el trabajo en y mediante PLE como recurso favorecedor para trabajar en el aula con el alumnado universitario.

Objetivo nº 5: Enseñar al alumnado el concepto PLE, su uso y posibilidades.

Objetivo nº 6: Conocer la utilidad percibida en el uso de PLE para atender a la diversidad.

Objetivo nº 7: Atender a la diversidad del alumnado universitario a través del trabajo con y mediante PLE.

Estos objetivos generales se concretan en los siguientes objetivos específicos:

- Conocer las percepciones del alumnado con respecto a las TIC.
- Conocer las ideas y concepciones del alumnado sobre la utilización de TIC para su aprendizaje.
- Analizar qué nivel de uso tiene el alumnado de las herramientas web 2.0.
- Conocer las percepciones del alumnado con respecto a los PLE.
- Evaluar las posibilidades de acceso a las TIC que tiene el alumnado.
- Conocer el equipamiento tecnológico que posee el alumnado.
- Conocer las percepciones de los/as expertos/as sobre el uso de los PLE en la enseñanza universitaria.
- Conocer las percepciones del alumnado sobre el uso de PLE para su aprendizaje.
- Enseñar al alumnado el concepto de PLE.
- Capacitar a los discentes para el diseño y uso de los PLE en su aprendizaje.
- Analizar las modificaciones observadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje con respecto a los PLE tras el taller.
- Crear con Symbaloo la organización de su PLE que facilite el acceso a su red personal de aprendizaje. Establecer en el alumnado el diseño de sus propios PLE.
- Atender a la diversidad del alumnado universitario.
- Evaluar los PLE diseñados por el alumnado.
- Analizar las apreciaciones del alumnado con respecto a los valores y oportunidades del PLE como herramienta inclusiva en la educación superior tras su experiencia con el desarrollo del mismo.
- Mostrar al alumnado las posibilidades del PLE como favorecedor de la atención a la diversidad de su futuro alumnado.

El trabajo se estructuró en tres partes, una primera parte que corresponde a la fundamentación teórica de la investigación y contemplará los tres primeros capítulos, en los que se presenta algunas aproximaciones teóricas que enmarcarán la fundamentación teórica de dicha investigación. El primer capítulo hace referencia a la Sociedad del

conocimiento y la web 2.0. El segundo capítulo se basará en las TIC, TAC y TEP en la educación para dar respuesta a la diversidad. El tercer capítulo se centrará en los Entornos Personales de Aprendizaje. A continuación se muestra la segunda parte del estudio basada en la metodología y diseño de la investigación abarcando el Capítulo IV; donde se expone el marco metodológico, el problema de investigación, objetivos, población, fases de la investigación e instrumentos de recogida de los datos. En último lugar se explica en la tercera parte del trabajo, los resultados y conclusiones a los que se llega en la investigación, abarcando así los capítulos V y VI donde se ofrecerá la presentación y análisis de los datos, las conclusiones, reflexiones finales, limitaciones y líneas de futuro.

PRIMERA PARTE

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO I

CAMBIO HACIA UNA SOCIEDAD EN RED.

Tras la exposición de los objetivos del estudio y su justificación en el planteamiento de la investigación se comienza el desarrollo del marco teórico, trabajándose temas tan importantes como la sociedad de la información y el conocimiento, la Web 2.0, la educación ligada a las tecnologías de la información y la comunicación, la atención a la diversidad y las TIC, las competencias digitales en la universidad, cómo favorecen a la atención a la diversidad los Entornos Personales de Aprendizaje, y la herramienta Symbaloo. En este primer capítulo denominado Cambio hacia una sociedad en red, se trabaja la Sociedad de la Información y la Web 2.0.

1.1. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.

En la actualidad existe un cambio significativo de la forma en la que concebimos nuestra sociedad, nuestra forma de vivir, de comunicarnos, de comprar y vender, de aprender, incluso de relacionarnos. Han modificado nuestras rutinas, nuestras formas de pensar y actuar. Todo esto lo ha provocado lo que muchos autores han denominado Sociedad de la Información. Es evidente que la sociedad ha cambiado las relaciones sociales, comunicativas, económicas y también el mundo educativo, como presenta Adell (1995) desde hace aproximadamente veinte años, en diversas oleadas y desde diversas ideologías, numerosos autores, han anunciado la llegada de la sociedad de la información: un conjunto de transformaciones económicas y sociales que cambian la base material de nuestra sociedad.

Tal vez uno de los fenómenos más espectaculares asociados a este conjunto de transformaciones sea la introducción generalizada de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos de nuestras vidas. Estas están cambiando nuestra manera de hacer las cosas: de trabajar, de divertirnos, de relacionarnos y de aprender. De modo sutil también están cambiando incluso nuestra forma de pensar.

Las transformaciones se han producido en todos los ámbitos, desde lo social a lo político, desde lo cultural a lo económico. Se manifiesta y es de todos conocido a través del rápido cambio mediático, los medios de comunicación tradicionales y cómo no, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Todo es mucho más rápido e inmediato.

Con respecto al acceso a la información se han multiplicado los periódicos y revistas, pero ya no tenemos que ir al quiosco o esperar a que las traiga el cartero en aquellos pueblos más apartados, las tenemos en formato digital a la hora que se quiera y en el lugar que se decida, existen de forma especializada atendiendo a grupos sociales por edades, profesiones o intereses. Pero si se habla del conocimiento, podemos decir que se ha universalizado, de nuevo se hallan libros de distintas áreas en los quioscos o incluso junto a un periódico (libros de literatura, astronomía). Es una sociedad reacia a la espera, en la que la inmediatez es su santo y seña (Fullan, 2002).

Así mismo, la sociedad de la información cuenta con dos poderosos motores: el prodigioso avance científico (que aporta continuamente nuevos recursos tecnológicos a la sociedad) y la voluntad de globalización (económica y cultural), que se hace viable gracias a los avances tecnológicos. Ello ha provocado la desaparición de algunas profesiones, creando así otras como una nueva modalidad laboral, el teletrabajo, una incesante necesidad de reciclarse y cambiar la actividad laboral y la flexibilización del trabajo. Va diluyendo las fronteras y las distancias, la comunicación y el intercambio se convierten en algo inmediato; pero los incesantes avances científicos provocan cambios continuos. El libre movimiento de capital, personas y cosas. Y los cambios sociales: familia y diversidad cultural entre otras (Marquès, 2000)

Partiendo de la base de la sociedad de la información como una sociedad en la que todas las personas puedan crear, acceder, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para hacer que las personas, las comunidades y los pueblos puedan desarrollar su pleno potencial y mejorar la calidad de sus vidas de manera sostenible. Aunque somos conscientes de las barreras existentes para su consecución, de las cuales hablaremos más detenidamente más adelante en este estudio. En la actualidad se vive inmerso en un mundo en constante transformación que se acelera de forma inminente desde un tiempo a esta parte. Es diferente nuestra forma de vida e incluso nuestra forma de verla. La humanidad ha ido cambiando a través del tiempo por diferentes revoluciones tecnológicas, así podemos ver que ha pasado de la agricultura y la artesanía, a la industria, pasó por la etapa post-industrial y nos encontramos ahora en la revolución de la información o del conocimiento, que adopta como elemento básico de desarrollo las tecnologías de la información. (Cabero, Llorente & Román, 2007)

La Comisión de la Sociedad de la Información, (2003) define esta sociedad del conocimiento como un periodo de desarrollo social que se caracteriza por la capacidad de sus componentes (ciudadanos, empresas y Administraciones públicas) para obtener, compartir y procesar cualquier información por medios telemáticos instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera.

Así, la Sociedad de la Información y la Comunicación es una etapa diferente y marcada. Castell (2000) afirma que:

Asistimos a una de las revoluciones tecnológicas más extraordinarias de la historia, diría la más importante. Es una revolución centrada en las tecnologías de la información y la comunicación, lo que la hace mucho más importante que la revolución industrial en cuanto afecta al conjunto de la actividad humana. Todo lo que hacemos, la organización social y personal, es información y comunicación. Esta enorme transformación modifica absolutamente todo lo que hacemos, desde las maneras como producimos hasta los modos como consumimos (p.43).

Como hemos visto anteriormente, podemos observar como nuestra vida cotidiana ha cambiado, nuestra forma de relacionarnos, de hacer amigos, de compartir, de comprender el mundo. La llegada de internet, las tecnologías de la llamada Web 2.0 y la popularización del acceso móvil a la información han hecho que las cosas hayan cambiado (Castañeda & Adell, 2013).

Desde el inicio del ser humano se ha tenido la necesidad de comunicación entre los individuos y así se ha ido realizando a lo largo del tiempo, a través de pinturas, de grafías, de silbidos como en la Gomera, o a través del WhatsApp. Seguimos teniendo la necesidad de relacionarnos y seguimos haciéndolo con lo que nos proporciona el entorno que nos rodea, pero los canales y las herramientas son diferentes en la actualidad.

Con respecto a los cambios que la sociedad de la información ha traído, uno de los más importantes es la incorporación a gran escala de las Tecnologías de la Información y la comunicación (Cabero, 2006) algunos de los cambios tecnológicos que están afectando a la forma de entender el aprendizaje en esta nueva sociedad son los siguientes como afirma (Punie 2007, p.187):

- Generalización del acceso a internet. La combinación de la banda ancha y el acceso permanente puede afectar al aprendizaje.
- Los weblogs como fuente de información y comunicación en internet.
- El podcasting para el aprendizaje móvil.
- Es más barato almacenar información de manera digital e incluso pueden aligerar costes de las instituciones educativas.
- El software libre y el contenido abierto, como Wikipedia.
- Las nuevas empresas que emergen de Internet.

Ya en la LOU (2001) se muestra que “el auge de la sociedad de la información, el fenómeno globalización y los procesos derivados de la investigación científica y el desarrollo tecnológico están transformando los modos de organizar el aprendizaje y de

generar y transmitir el conocimiento. En este contexto la universidad debe liderar este proceso de cambio” (p.3).

Cabero (2009) expone que, algunos de los cambios que se han producido han sido propiciados por la presencia de las TIC, especialmente de las nuevas TIC. Así, en el caso de los jóvenes, se han acuñado nuevos términos para hacer referencia a su momento histórico de nacimiento: nativos digitales, generación red, generación mouse, generación Einstein,... Denominaciones que, como se verá más adelante, tienen más importancia que el simple cambio de nombre.

1.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

Es una realidad que las llamadas entonces nuevas tecnologías tuvieron una gran aceptación por parte de los usuarios, de tal manera que se convirtieron en TIC y actualmente no se las reconoce como nuevas sino como herramientas habituales en nuestra sociedad, desde usos personales y sociales hasta educativos. Así pues y según Cabero, Martínez y Prendes (2008), se puede afirmar la aceptación de este fenómeno y de sus herramientas, era algo evidente y suficientemente contrastado que las nuevas tecnologías habían tenido una aceptación social generalizada.

Se han producido muchos cambios en la sociedad en la que vivimos, es por ello que es conveniente ilustrar un poco sobre la misma, de modo que a continuación detallaremos las características y los mitos que tiene la Sociedad de la Información a través de la visión que expresa Cabero (2006). Sobre las características de la sociedad de la información en líneas generales son las siguientes:

- Sociedad globalizada: tanto económica, social y culturalmente se ha pasado de la localidad a la transcendencia mundial. Entran en relación todos los países del mundo. Dejando atrás los modelos económicos anteriores, la economía comienza un modelo neoliberal dando los primeros pasos de la

globalización, a ello le sigue la cultura, provocando grandes cambios culturales sobre todo en las poblaciones menos formadas comenzando a adquirir modelos y valores de culturas dominantes, pudiéndose llegar incluso a hablar de colonización.

- Giro en torno a las TIC. Este giro es el más veloz que ha ocurrido con ninguna tecnología hasta el momento. Esto provoca en algunos casos una escasa reflexión crítica sobre sus verdaderas posibilidades y las limitaciones que introducen.
- El mundo laboral cambia y aparecen nuevos sectores laborales relacionados al mundo de las TIC. Nuevos modelos y relaciones de trabajo, donde las manos manufacturan cada vez en menos ocasiones o en menos momentos del proceso al objeto. Comienza el tele-trabajo. La información cada vez es mayor, incluso llegando a ser excesiva. El alumnado en el futuro deberá adquirir una serie de capacidades para aprender, desaprender y reaprender, e ir adaptándose de esta forma a los nuevos tiempos.
- Sociedad en la que aumenta notablemente la importancia de “aprender a aprender”, haciéndose vital. Otra característica de estas sociedades es que los conocimientos no sólo vienen dados por instituciones formales de educación, así como que los periodos de formación, no se limitan a una etapa concreta del individuo. Nuestra sociedad debe aprender a enfrentarse a los medios para hacerse personas críticas para discernir la información útil de la que no lo es.
- Su impacto alcanza a todos los sectores de la sociedad, desde el ocio a la educación, desde la educación formal a la informal, desde la formación hasta el perfeccionamiento. Haciendo necesaria la aparición de nuevas organizaciones de enseñanza.
- Aparición de la brecha digital. Al no aparecer su incorporación en todos los lugares por igual, se está produciendo una exclusión social.
- Inteligencia ambiental, nacida de la interacción con las TIC, pasando de la sociedad de la memoria a la sociedad del conocimiento apoyada en la utilización de los diversos instrumentos.

- El cambio es algo totalmente habitual en esta sociedad, lo que provoca la aparición de un nuevo tipo de inteligencia, la denominada ambiental, creada por la exposición a las diferentes TIC con la que se interrelacionan. Esta velocidad conlleva un problema y es que falta un análisis y una reflexión crítica sobre sus verdaderas posibilidades, las limitaciones que introduce y los impactos que en los mismos llega a tener.

También Marchesi, Coll y Palacios (1998), señalaron las siguientes características como las más significativas de la sociedad de la información:

- La internacionalización de la economía que, junto con la descomposición del mundo comunista, está transformando las relaciones sociales, la cultura y los valores dominantes de acuerdo con las reglas de la economía de mercado.
- La globalización de la comunicación y la información.
- La desaparición de las barreras entre las naciones.
- El desarrollo científico y tecnológico que se extiende a todos los ámbitos del saber e influye de forma decisiva en el campo social.
- Los cambios demográficos y familiares: El envejecimiento de la población, el relativo envejecimiento de los trabajadores empleados, el incremento de la diversidad familiar y la creciente incorporación de la mujer en el mundo del trabajo.
- La diversificación del empleo. El tiempo de un trabajo estable y duradero ha terminado.
- El mantenimiento del desempleo.
- El pluralismo ideológico y moral de la sociedad.

Así, Cabero, Llorente y Román (2007) exponen una serie de mitos relacionados con la sociedad de la información y que en líneas generales se detallan a continuación:

- Favorecer un modelo democrático de educación, que facilita el acceso a todas las personas. Educación/formación para todos.

- Mito de la libertad de expresión y la participación igualitaria de todos.
- Mito de la amplitud de la información y el acceso ilimitado a todos los contenidos. El mito del valor “per se” de las tecnologías.
- Mito de la neutralidad de las TICs.
- Mito de la interactividad.
- Los mitos de los “más”: “más impacto”, “más efectivo”, y “más fácil del retener”.
- Los mitos de las “reducciones”: “reducción del tiempo de aprendizaje” y “reducción del costo”.
- Los mitos de las “ampliaciones”: “a más personas” y “más acceso”.
- Las tecnologías como manipuladoras de la actividad mental.
- El mito de la cultura deshumanizadora y alienante.
- La existencia de una única tecnología. La supertecnología.
- Mito de la sustitución del profesor.
- Mito de la construcción compartida del conocimiento.
- Las tecnologías como la panacea que resolverá todos los problemas educativos.

1.1.2. BRECHA DIGITAL.

Se ha detallado en el apartado anterior, en las características de la sociedad de la información y la comunicación, que una de las mismas es la aparición de la brecha digital. Al no aparecer su incorporación en todos los lugares por igual, se está produciendo una exclusión social. El concepto de Brecha digital es una característica intrínseca de la sociedad de la información y la comunicación, de sus características con respecto a nuestro estudio, de las causas y varios conceptos relacionados con el acceso y gestión de la información y el equipamiento.

Hoy en día la sociedad se basa en la información, ésta es ahora el componente crítico de la producción, la cultura y todo aspecto social y económico. El acceso a la información representa la clave que divide a los ricos y a los pobres. Cada vez más, la

información y las herramientas para manipular y comunicar, los medios masivos de comunicación, son controladas por individuos o corporaciones en vez de ser bienes públicos disponibles o accesibles para todos.

Según Cabero, Córdoba y Fernández (2007), para alcanzar una sociedad del conocimiento plena, es necesario facilitar el acceso y uso a las tecnologías de la información a través de la creación de infraestructuras de telecomunicaciones y redes, lograr la accesibilidad a los servicios que ofrece la tecnología y desarrollar las habilidades y conocimientos para hacer un uso adecuado de la tecnología. Por estas razones el término brecha digital ha sufrido una rápida evolución y cuenta en la actualidad con muchas acepciones e intentos de definición. Así se pueden diferenciar en varios grupos a la población española:

- Población conectada – desconectada.
- Población que vive digitalmente – accede.
- Población prosumer – participa.
- Población nativos digitales – inmigrantes digitales.

Al hilo de lo que se argumentaba Castells (1996) la nueva economía se establece en torno a las redes globales de capital, gestión e información, cuyo acceso al conocimiento tecnológico constituye la base de la productividad y la competencia. La brecha digital aparecerá como la diferenciación producida entre aquellas personas, instituciones, sociedades o países, que pueden acceder a la red, y aquellas que no pueden hacerlo; es decir, puede ser definida en términos de la desigualdad de posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y la educación mediante las TIC (Cabero, 2004). Y por tanto son excluidas y privadas de las posibilidades de progreso económico, social y humano, que al menos teóricamente las TIC nos ofrecen. En otras palabras esta brecha se refiere a la ausencia de acceso a la red, y a las diversas herramientas que en ella se encuentran, y a las diferencias que ella origina.

Así también, se puede afirmar, que no se puede hablar de una única brecha digital: la económica; sino que existen diferentes brechas digitales: la política, la educativa, la generacional, la de género, idiomática, la del profesor y el estudiante, y la psicológica. También se produce una brecha digital como consecuencia de la formación y situación educativa de las personas. No debe caber la menor duda de que una persona que no esté capacitada para la utilización e interacción con las TIC, eso que se ha denominado como alfabetización digital, por muchas conexiones y equipos que tenga a su disposición, no estará capacitado para obtener los supuestos beneficios que surgen de su utilización. Tampoco olvidarnos de la brecha digital producida como consecuencia del género de las personas. La marginación social que las mujeres sufren en nuestra cultura también se ve reflejada en el acceso que tienen a las nuevas tecnologías. Los hombres son más consumidores de TIC que las mujeres (Cabero, 2004).

La utilización de las TIC, puede ser de gran ayuda para eliminar ciertas barreras de formación y de trabajo entre los hombres y las mujeres, al facilitar desarrollar estas actividades con el teletrabajo o la teleformación desde el espacio doméstico. Esta brecha digital puede provocar una barrera al aprendizaje y la participación de la ciudadanía.

Además de los diferentes tipos de brechas mencionadas anteriormente, también existe la producción por las características físicas o psíquicas de los usuarios, pues aunque se hable de escuela para todos la realidad es que las TIC que existen en los centros no son para todos, por mucho que últimamente se hayan realizado notables esfuerzos, para mejorarlos y adaptarlos a los déficit físicos y psíquicos que puedan poseer. Esta problemática debemos enfocarla desde una educación donde se pueda contar con una diversidad de medios para responder a las necesidades de los que en ella participan, y donde los medios puedan adaptarse a las necesidades de los receptores de la comunicación (Cabero, 2001). La realidad es que no hay tantas tecnologías en los centros, y las que existen suelen ser estandarizadas. Además los/as maestros y maestras deben conocer el uso de las mismas para que puedan utilizarlas en el día a día. Y aunque es bastante notoria la poca presencia de alumnado con discapacidad en la universidad como señalan Zubillaga, Alba y Sánchez (2010) también sus necesidades deben de ser atendidas porque aunque existen iniciativas en el ámbito político para lograr la

accesibilidad a la sociedad de la información de las personas con discapacidad, los resultados de las investigaciones exponen la posibilidad de que en lugar de la eliminación de barreras, la sociedad digital esté provocando nuevas formas de exclusión. (Alba, 2005, p.44)

De modo que la brecha tiene una triple consecuencia (Cabero, 2004), de forma que a la situación de segregación que sufren las personas por sus condiciones físicas y psíquicas, se incorporan, la discriminación introducida por la tecnología, y el no poder beneficiarse de las posibilidades que estas tecnologías les permiten para controlar el medio ambiente, relacionarse con las personas, e integrarse laboralmente.

El diseño, la estructuración y la organización de la información en Internet, está convirtiéndose en un elemento de discriminación para que determinados sujetos por sus características físicas, no puedan acceder a estas redes de intercambio de información e interacción.

Para favorecer la e-inclusión de las personas en este entramado tecnológico debemos superar la mera concepción de implantación de infraestructuras, presencialidad, incorporar tecnologías apropiadas y flexibles, no sólo centrándonos en el hardware sino también en el software, formación del profesorado, potenciar la investigación, favorecer el acercamiento entre el mundo educativo y de la industria, y potenciar la participación de la sociedad civil.

La brecha digital tiene cierta relación con las condiciones sociales y económicas de los individuos, la única forma de resolverla es adoptando medidas que permitan que las personas tengan fácil acceso a las mismas, ya que las tecnologías no llegan a utilizarse hasta que uno no se apropia de las mismas, y su apropiación se produce a través de la cotidianidad de su uso, y esta por su cercanía. Pero la solución no está exclusivamente en la incorporación de las tecnologías, por muy adaptadas y cercanas que las mismas estén a los sujetos, sino en la garantía de que los sujetos hayan recibido una formación, alfabetización digital, que los capacite para obtener de las mismas el máximo provecho.

La misma es motivo de exclusión de la sociedad del conocimiento, y de configuración de una marginación social y personal, que estados democráticos de bienestar no deben, y no pueden asumir como irresoluble.

Para una sana integración de las diferentes personas en el país, no sólo es necesario superar las barreras lingüísticas, sino las pragmáticas, en concreto las culturales, con el fin de ofrecer una mejora de calidad de los servicios prestados la gran cantidad de personas inmigrantes o residentes que conforman la realidad multicultural de nuestro país, donde son muchas las comunidades diferentes en contacto.

Aunque parezca que en nuestra sociedad todo el mundo dispone de ordenador, en el caso español existe un gran porcentaje de grupos sociales que no disponen de los medios ni siquiera para llevarse un trozo de pan a la boca, mucho menos de tener un ordenador. De manera que tenemos que plantearnos que si existe un problema de alimentación en parte de nuestra sociedad, los beneficios de las nuevas tecnologías no van a ser para todos. Las TIC es cierto que no son la panacea y por supuesto, el alimento que llevarse a la boca es mucho más importante. Pero en la mayoría de los casos el acceso a un puesto de trabajo va a disminuir las penalidades que sufren muchas personas. El no acceso a Internet, puede limitar la posibilidad de peticiones sociales, participación en los discursos políticos, buscadores de empleo...entre muchas otras actividades cotidianas en la actualidad.

También es importante conocer que aunque existan otras diferencias basadas en la alimentación, educación, etc. El acceso a la tecnología es un hecho que debe facilitarse a toda la población, al igual que la educación, una buena alimentación, vivienda o empleo.

Iniciativas como la ya finalizada en 2014, One Laptop per Child (OLPC) pretenden acercar o minimizar el riesgo de exclusión social y la cosecuente brecha digital por cuestiones de acceso como se detallará más adelante en el capítulo 2.

1.2. LA WEB 2.0.

En los últimos tiempos se han dado cambios tecnológicos de gran importancia que han transformado los hábitos sociales y culturales. Uno de los cambios más importantes y de mayor relevancia ha sucedido en la forma en la que se comunican actualmente las personas, pero no existe duda que Internet y el uso que se le da tanto en comunicación, profesional, personal, de ocio, de relación, etc., ha sido donde más ha influenciado.

Las Web 2.0 son sitios web que desde el punto de vista educativo, permiten crear un espacio de trabajo colaborativo y participativo, rompiendo así la jerarquización y la unidireccionalidad del aprendizaje. Se supera el espacio reducido del aula donde se había desarrollado hasta ahora la educación posibilitando la idea de la escuela en Internet. Favorecen un tipo de aprendizaje colaborativo donde el conocimiento se construye entre todos los participantes y donde el profesorado y el alumnado adoptan nuevos roles.

El hecho de utilizar las herramientas y aplicaciones de la Web 2.0 no garantiza una inclusión adecuada de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, estas herramientas facilitan la conversación, la colaboración y las redes sociales. Y esto supone un cambio metodológico y pedagógico.

Por otra parte, este grupo de tecnologías y herramientas que constituyen la Web 2.0 puede facilitar un nuevo espacio para la educación. A la que diferentes autores ofrecen términos diferentes. Así, Echeverría (1999), lo denominaba el tercer entorno como nuevo espacio social muy distinto a la vida social y a la educación. En esta última el tercer entorno ayuda sobre todo a diseñar nuevos escenarios educativos donde los estudiantes puedan aprender a moverse e intervenir en el nuevo espacio educativo.

Fumero y Sáez (2006) lo denominan como Nuevo Entorno Tecnosocial, y detallan que nacen de una Web de Nueva Generación (WebNG) se integra en un

proceso de mayor alcance como es la aparición de un Nuevo Entorno Tecnosocial que se sustenta sobre una Red Universal de la que Internet y la propia Web son sólo la parte más visible. Donde interactúan lo que se denomina social, que es el cómo y dónde se comunicamos y relacionan) y lo tecnológico, que engloban las nuevas herramientas, sistemas, plataformas, aplicaciones y servicios.

1.2.1. CONCEPTUALIZACIÓN.

El concepto Web 2.0 debe su origen a una tormenta de ideas entre los equipos de O'Reilly Media y MediaLive International en 2004, unido a la primera Web 2.0. El lanzamiento de las primeras aplicaciones para la publicación de blogs en 1999, año en el que aparece Blogger y la creación de la Wikipedia a comienzos del 2001 fueron paradigmas de esta transformación y generaron las bases de la escritura colaborativa y los otros principios de la Web 2.0 (Calixto, 2014).

Aunque no existe acuerdo en si esta afirmación es cierta o si al menos tiene fundamento sustancial, o si sólo es una revolución publicitaria o revolución social y lo que es más, si verdaderamente se trata de una revolución en el sentido de un cambio radical. Además, qué significado puede tener para la educación, sector que ya está sintiendo los efectos de las exigencias del cambio generado por Internet (Anderson, 2007).

Antes de que fuera acuñado este término, existían las ideas y eran aplicadas en algunas webs. En 2006, el término web 2.0 no estaba claramente descrito ni siquiera por sus inventores, para quienes era difícil entender el alcance real del término y cuál era realmente el nivel de innovación respecto a la web 1.0. El enlace se basa en que sus aplicaciones permiten la colaboración de las personas. Se pasa de la simple consulta a la posibilidad de alimentar la web con contribuciones propias.

La web de segunda generación se ha convertido en un lugar de colaboración e intercambio de conocimiento, transformando los viejos sistemas jerárquicos del saber y permitiendo buscar información de forma más exhaustiva y con un mayor grado de

precisión. Se dispone de nuevas herramientas que permiten intercambiar y recoger opiniones, verdadero símbolo de la web 2.0, cuyo elemento central reside en la tecnología RSS (Really Simple Syndication), que facilita el acceso a la información y a su posterior redistribución. La tecnología RSS tal y como afirman Serrano, Román y Cabero (2005): Es un formato basado en el XML de acuerdo a especificaciones de la "Word Wide Consortium" que distribuye los titulares de noticias y contenidos. Pone a disposición del usuario los titulares de diferentes sitios web sin la necesidad de conectarse uno por uno a todos ellos, para saber en cada momento qué sitios web han actualizado sus contenidos, cuáles no y qué contenidos han sido actualizados. Este servicio evita la pérdida de tiempo en la actualización de determinados contenidos que son necesarios o interesantes para el usuario, eliminando la necesidad de realizar un proceso de búsqueda. Indirectamente, ofrece ventajas como la facilidad con la que los códigos pueden ser incorporados en nuestros sitios web y con que se pueden descargar y usar los programas que nos permiten su utilización.

Es evidente que la World Wide Web actual no es igual a la que existía en el año 2000 y que diferentes aplicaciones y capacidad de relación entre usuario y herramientas conviven entre sí para darle mayor riqueza a la Web. Ya no existe la espera, no es necesario conocer código html para poder crear, todo se torna al alcance de muchos, de forma ágil, divertida, fácil y con mínimos costes.

Sobrino (2011) establece tres pasos de la web 1.0 a la web 2.0 con respecto al aprendizaje y al alumnado:

- La web 1.0 como el aprendizaje por descubrimiento y el alumnado como navegante.
- El tránsito de la Web 1.0 a la 2.0: entornos de aprendizaje en red y comunidades virtuales.
- Las conexiones en la web 2.0: el alumnado conectivista.

Aunque el término Web 2.0 se haya convertido en una palabra utilizada por muchos, su denominación es quizás menos importante que los proyectos envueltos bajo esas características conceptuales y técnicas, verdaderos canales de participación online.

Hasta hace poco tiempo la industria del software solamente se orientaba a la creación de software propietario, pero existía el problema de que había que realizar altas inversiones de dinero y que cuando pasaba algún tiempo caducaba. Para utilizar dichas aplicaciones de forma legal, debían comprarse los derechos de uso y actualizar el software cada cierto tiempo (la web 1.0 limitaba su espacio de publicación de contenido corporativo y de servicio, donde el usuario no tenía participación); para beneficio de los consumidores, las nuevas compañías ofrecen software gratuito, utilizando la web como plataforma, de esta forma las herramientas y sus contenidos existen en la propia web y no en el ordenador del usuario.

Wikipedia fue una de las herramientas que más contribuyó a transformar este modelo, dejando en manos de los usuarios el poder de la herramienta, siendo la empresa un intermediario que ofrece un software creativo para interactuar. La clave es que el producto mejora con el uso y con el crecimiento de una comunidad que no cesa de subir contenidos. Wikipedia es intrínsecamente dependiente a las personas que activamente trabaja en la misma aportando sus apreciaciones o conocimientos sobre cualquier tema.

La web ha ido cambiando con respecto a la forma de ser entendida en base al alumnado, el profesorado, el aprendizaje, las herramientas, cómo es la inteligencia que se promueve a través de cada una de ellas, cómo es el uso de los recursos al alcance del usuario, quienes son los/as editores/as, cuál es su prioridad y estado, quiénes son los/as protagonistas, como es la autoridad y cómo se interacciona y comparte. A continuación se muestra en la Tabla nº1, un resumen de las diferencias establecidas entre los diversos autores que trabajan el tema:

Web 1.0		Web 2.0
Navegante	Alumnado	Conectivista
Autoridad del conocimiento	Profesorado	Guía
Por descubrimiento	Aprendizaje	Por interacción
Actualización poco periódica o inexistente	Herramientas	Continua mejora
Individual	Inteligencia	Colectiva
Limitados	Recursos	Ilimitados
Webmasters	Editores	Todos
Estático	Estado	Dinámico
Lo más importante es el diseño	Prioridad	Lo más importante es el contenido
Geeks (personas expertas)	Protagonistas	Aficionados/as
Escasa	Interacción	Trabajo colaborativo
Centralizada	Autoridad	Descentralizada
Escaso	Compartir	Libre y abundante

Tabla nº 1. Diferencias entre web.1 y web.2. Elaboración propia.

Cabero (2009) define la web 2.0 desde tres grandes perspectivas que denomina como visión tecnológico-instrumental, filosófica y social. La primera de las visiones implica una evolución tecnológico - instrumental desde la web 1.0; es el pasar de una web estática a una dinámica, la transformación de la web como lectura a la web como escritura, el cambio de una web textual a una audiovisual, y la utilización de nuevas herramientas de comunicación más participativas y colaborativas.

No existe una única definición para referirse al término web 2.0, debido a que se trata de una etiqueta para nombrar una tendencia. Pero las definiciones coinciden en que es un fenómeno social en relación con la creación y distribución de contenidos en Internet, caracterizado por la comunicación abierta, la descentralización de autoridad, la libertad de compartir y usar. Esta tendencia se popularizó a partir de sus aplicaciones más representativas, Wikipedia, YouTube, Flickr, WordPress, Blogger, MySpace, Facebook, OhMyNews, y de la sobreoferta de cientos de herramientas intentando captar usuarios / generadores de contenidos.

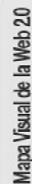


Imagen n° 1. Mapa Visual de la Web 2.0. <http://internality.com/web20/files/mapa-web-20.pdf>

Hay quien piensa que se trata tan solo de la evolución natural, de nuevas tecnologías y herramientas que mañana serán reemplazadas por otras. Así, no están de

acuerdo con la versión 2.0 como ruptura con el pasado, ya que para ellos/as es un simple proceso de mejora. Sin embargo, para muchos/as es una revolución en nuestra actitud y, a veces, una imposición por parte del entorno que nos rodea. Las etiquetas, y ésta es una de ellas, son una convención que nos ayuda a delimitar campos semánticos y facilitan saber sobre qué se está hablando o que se está utilizando (González, 2008). Así, Castaño (2009) afirma que la web 2.0 no es una revolución tecnológica, sino una actitud, una revolución social que busca participación a través de aplicaciones y servicios abiertos, socialmente abiertos, con posibilidad de utilizar los contenidos en contextos nuevos y significativos.

Esta controversia en torno a la definición exacta del concepto de web 2.0, las herramientas que engloba, y cuándo fue su comienzo exacto hacen que el término sea abstracto y que su uso se haya desvirtuado. A este respecto, algunas voces críticas afirman que se trata simplemente de una palabra de moda, fruto del marketing, mientras que otros/as la aceptan como un nuevo paradigma.

La web de segunda generación permite compartir pensamiento y conocimiento a través de las redes sociales, que relacionan a una infinidad de grupos de personas con intereses comunes. También posibilita la participación en la creación de una enciclopedia mundial, con la ventaja de añadir y modificar su contenido por parte de cualquier individuo.

Las diferencias entre la web 2.0 y la tradicional son similares a la que se pueden encontrar entre las estáticas y las dinámicas. Un sitio web 2.0 permite a sus usuarios/as interactuar con otros/as, en contraste con los sitios web convencionales donde sus capacidades se limitan a la visualización pasiva de la información que se les proporciona (Peña & otros, 2006). De esa forma se produce una retroalimentación que enriquece la comunicación y las posibilidades de compartir conocimiento. Al conceptualizar el aporte específico que brinda la web social al mundo de la educación es, sin duda, la simplificación de la lectura y escritura, traducido en dos acciones sustantivas del proceso de aprendizaje: generar contenidos y compartirlos. Bajo este panorama se consolida una Web que permite innovar hacia un modelo más rico en

herramientas, espacios de intercambio y pedagógicamente más prolíficos; donde estudiantes y docentes puedan aportar sus conocimientos. El fin del ciclo de las actualizaciones de versiones del software; el cambio de modelo de tener un software cerrado con derechos de uso y bajo el principio de la obsolescencia planificada a un uso del software como servicio gratuito, desde la web. Sustituir aquellos diseños ideales de la arquitectura de la información, los metadatos, las interfaces gráficas por un pragmatismo que impulse la simplicidad y fiabilidad para las aplicaciones. Modelos accesibles reducen la complejidad del software ofreciendo productividad y creatividad en los desarrollos de este tipo de programas.

Estos espacios se han convertido en lugares para colaborar y compartir el conocimiento, transformando los viejos sistemas jerárquicos del saber y permitiendo buscar información de forma más exhaustiva y con un mayor grado de precisión; permitiendo además, compartir pensamientos y conocimiento a través de otros espacios, las denominadas redes sociales, que relacionan una infinidad de grupos de personas con intereses comunes.

Fumero (2007), señala como la incorporación del propio usuario y su cerebro a la Red hacen que se descubran una serie de procesos a partir de la acción colectiva mediada por la tecnología: la inteligencia colectiva o la sabiduría de las multitudes, procesos que resultarán relevantes para consolidar uno de los pilares básicos en la construcción de una verdadera Sociedad del Conocimiento.

La dinámica de la inteligencia colectiva está creciendo de la mano de esta nueva generación de aplicaciones web, con software en línea de fácil uso y de acceso gratuito. Los usuarios puede actuar de dos maneras: la primera en forma tradicional y pasiva, navegando a través de los contenidos, o una segunda manera de forma activa, creando y aportando sus contenidos; como indica O'Reilly (2005), una transformación del usuario de un mero consumidor a un co-desarrollador en forma productiva para la plataforma.

La gestión de la base de datos como competencia básica, lo valioso de las aplicaciones Web 2.0 hace que lo más apreciable sean los datos, ya que en muchos

casos el software es un recurso para llegar a ello. El interés que otorga valor comercial a los productos, es obtener una masa crítica de usuarios que produce un volumen de datos de gran valor que otros tendrán interés por consultar.

Otro de los principios constitutivos para la utilización de los productos de la Web 2.0 es que el software no se limita a un solo dispositivo o sea no se limita sólo al ordenador. Un ejemplo sería los teléfonos móviles (3G o 4G) que se utilizan para el entretenimiento, la gestión de información, el consumo de los media, la producción de contenidos multimedia, la comunicación sincrónica y el uso de las redes sociales.

Experiencias enriquecedoras para el usuario, cuando la web era sólo contenido textual, hoy le da al usuario una experiencia más generosa a nivel gráfico, contenidos dinámicos, producción de webs, acceso en todo lugar y momento a los servicios web, mejor usabilidad, familiaridad y sencillez de los sistemas operativos, video juego virtual, juegos en red, los blogs fáciles de usar de bajo costo o gratuitos (Romaní & otros, 2007).

Las ideas de O'Reilly (2005) y la evolución de la Web hacia formas de escrituras colaborativas resultan un valor positivo y diferencial en la sociedad de la información, enriqueciendo la interacción del usuario con las herramientas y sus contenidos; pero existen muchas voces discordantes. Es necesario señalar en esta instancia que el individuo que carece de un ritmo más lento de adaptación y aprendizaje a la altura de las nuevas aplicaciones queda relegado a un segundo plano.

En esta línea, Sáez (2007) expresa que la acelerada socialización y los impactantes efectos de las tecnologías y aplicaciones de la Web, se producen en medio de un analfabetismo tecnocultural, tanto de técnicos como de usuarios y ciudadanos en general. El resultado es que fluye de un modo tan rápido que quizás, no se está preparado para comprenderlo, y mucho menos gestionarlo convenientemente.

Como afirman Barroso y Llorente (2007): “a la necesidad de alfabetización tradicional basada en la escritura y lectura, se suma la necesidad de desenvolverse y ser

capaz de desarrollar actividades que implican el uso de tecnologías de la información y la comunicación, además de nuevos lenguajes, especialmente informáticos” (p.92)

Entre las valoraciones críticas se encuentra la aceleración productiva de los usos tecnológicos que pasa por la alfabetización digital. Un elemento significativo a tener en cuenta es que la Web 2.0 consume muchos más recursos de conectividad, ancho de banda y memoria de procesamiento en los ordenadores, por lo que la carencia de cualquiera de estos tres recursos restringe completamente el consumo de aplicaciones colaborativas, impidiendo integrar comunidades en línea o utilizar otros recursos de mayor valor. También la Web 2.0 promueve el predominio del aficionado, en tanto que, la mayoría de sus herramientas son productivas para crear comunidades, pero no pretenden aportar calidad científica a nivel de contenidos, sólo experiencias de producción no-profesional.

1.2.2. SERVICIOS Y APLICACIONES DE LA WEB 2.0.

En este nuevo escenario aparecen nuevos entornos de trabajo, de enseñanza, de aprendizaje, etc.; con un nuevo lenguaje, con palabras como “software social”, “blogs”, “links”, “redes sociales”, videoconferencia”, etc., que parte de la sociedad maneja muy bien (nativos digitales) y creando en el resto de la sociedad la necesidad de poder desenvolverse y ser capaz de desarrollar actividades que implican el uso de la tecnología de la información y la comunicación. Estas personas deberán conseguir una serie de capacidades para poder enfrentar a las nuevas condiciones de esta sociedad, la sociedad del conocimiento (alfabetización digital de carácter crítico y reflexivo). Combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto, sujetos capaces de usar ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet (Marín, Negre & Pérez, 2009)

Según Castaño (2009), las competencias necesarias son el manejo práctico del ordenador y de los programas más comunes, habilidades que permitan buscar, seleccionar, analizar, comprender y gestionar la enorme cantidad de información a la

que se accede a través de las nuevas tecnologías, utilizar esta tecnología como entornos de expresión y comunicación con otras personas y además de recurso de ocio y consumo.

Aunque esto no es algo que puedan hacer todas las personas por sí mismas, sin ayuda, desde las instituciones educativas se debe promover no solamente una alfabetización de tipo instrumental, sino trabajar con el alumnado competencias que les permitan utilizar de forma crítica y reflexiva, todas las herramientas a su alcance para de esa forma poder construir su propio conocimiento.

A través de los contextos educativos, la información se convierte en conocimiento a partir de un proceso de apropiación que realiza el sujeto a través de un trabajo propio de construcción de dicho conocimiento, individualmente y con la ayuda del “otro”.

Las características de la Web 2.0, promueven cambios en las concepciones tanto de la enseñanza como en el aprendizaje; por ejemplo, la información que antes se transmitía y el lector consumía, ya no es suficiente. Ahora pasa a crear contenido, compartirlo, remezclar, reutilizar, etc. Este lector deja de ser un espectador para convertirse en participante.

Castaño y otros (2008), señalan dos características de gran relevancia en materia educativa: Por un lado, que el alumnado pueda ser escritor y a la vez de un paso más publicando en la red de lectura y escritura con herramientas sencillas y potentes como blogs, wikis, fotos, videos, etc.; y por otro la gestión de contenido: crear y compartir conocimiento, microcontenidos, sindicación, etiquetado, etc. Dándole gran importancia a la creación en la red.

Según Cabero, Llorente y Román (2007), la interconectividad y la interactividad es lo que da valor a la Web 2.0, interactividad que debe ser percibida desde diferentes puntos de vista (interactividad con el material e interactividad con las personas); en esta última interactividad poder estar conectado con diferentes participantes del sistema

como el profesorado con su alumnado, favoreciendo la comunicación horizontal como vertical entre los participantes, potenciando el ser activo en la construcción de los significados frente al mero receptor pasivo de información.

Sin embargo, es interesante resaltar la afirmación de Martínez (2004) que alega que pulsar íconos no es sinónimo de interactivo; la interactividad no está en el “click”, sino en el “think” (pensar). Con este juego de palabras indica que no es la cantidad de lugares web que se visiten lo que va a aumentar el conocimiento, sino lo que se reflexiona, debate o se construya con esa información.

El alumnado puede construir su propio camino formativo, adaptándolo a sus necesidades y eligiendo los sistemas con los que desea actuar. Cabero y Román (2005) señalan que en una situación de enseñanza – aprendizaje se deben contemplar una serie de cuestiones:

- No establecer la reproducción del conocimiento como referencia, sino su construcción.
- Fomentar la práctica reflexiva, para que frente a la memorización de los hechos, se persiga la conexión entre los mismos mediante la investigación
- Asumir el trabajo colaborativo del conocimiento a través de la negociación social de los participantes
- La tecnología es importante en la creación de entornos diferenciados y específicos para el aprendizaje.

La educación ha sido una de las disciplinas más beneficiadas con la irrupción de las nuevas tecnologías, especialmente relacionadas a la Web 2.0. Por ello, resulta fundamental conocer y aprovechar la batería de nuevos dispositivos digitales, que abren inexploradas potencialidades a la educación y la investigación.

El abanico de aplicaciones que pueden ser etiquetadas como Web 2.0 es sumamente amplio, pudiéndose destacar en resumen cuatro líneas fundamentales: En una primera línea estarían las aplicaciones del tipo Social Networking (redes sociales): herramientas diseñadas para la creación de espacios que promuevan o faciliten la conformación de comunidades e instancias de intercambio social. En la segunda línea estarían las aplicaciones de Contenidos: hace referencia a aquellas herramientas que favorecen la lectura y la escritura en línea, así como su distribución e intercambio. La tercera línea de aplicaciones corresponde a la Organización Social e inteligente de la Información: herramientas y recursos para etiquetar, syndicar e indexar, que facilitan el orden y almacenamiento de la información, así como de otros recursos disponibles en la Red. Y por último, la cuarta línea, sobre Aplicaciones y servicios: dentro de esta clasificación se incluyen un sin número de herramientas software, plataformas en línea y un híbrido de recursos creados para ofrecer servicios de valor añadido al estudiante. En el siguiente apartado se nombran algunas de las herramientas de la Web 2.0, sus usos e implicaciones educativas, de manera sencilla, sin ánimo de profundizar en el mismo, ya que de este tema existen muchas investigaciones realizadas. Así se puede observar en trabajos como el de Castaño (2009): Web 2.0.: el uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigación e implicaciones educativas.

Como afirma Román (2007), son herramientas que ayudan a los estudiantes a trabajar juntos, usando una red local o internet como medio de comunicación; proporcionando una intervención con los propios compañeros, en tres niveles: colaboración (aportaciones, opiniones, documentación conjunta), coordinación (determinando un proyecto en común) y comunicación (intercambio de información) compartir objetos de aprendizaje que luego pueden exportarse a otras plataformas, espacios de colaboración para el desarrollo de investigaciones.

A continuación se detallan las herramientas que se consideran más representativas en relación a la web 2.0. Así, se explican las listas de distribución, los blogs, el video en la red, la videoconferencia, las redes sociales, los foros, los chat, la mensajería instantánea, las wikis, los marcadores sociales y gestores de información,

herramientas de gestión y organización de entornos personales de aprendizaje y el almacenamiento en la nube.

- **Listas de distribución y los grupos de noticias.**

Entre estas aplicaciones están las proporcionadas por RedIris.

Las listas de distribución pueden ser utilizadas para intercambiar opiniones entre los usuarios, establecer contacto entre las personas, diseñar y trabajar en proyectos comunes, solicitar asesorías u orientación y analizar diferentes perspectivas, entre otras opciones. Las listas de distribución se refieren a listas de correo electrónico tematizadas a las cuales se suscribe el usuario, y los grupos de noticias, son tablones o foros de discusión donde el usuario incorpora al mismo tiempo un mensaje o una opinión. Las listas de distribución se pueden clasificar de acuerdo a diferentes tipos de criterios: según la temática, pueden ser de interés general en temas concretos y especializadas. En función de la accesibilidad, éstas pueden ser públicas y privadas, pueden ser moderadas y no moderadas, distribuidas de manera unidireccional y multidireccional y por último pueden ser orientadas a los productos y a los procesos (McElhearn, 1996).

- **Los blogs.**

Entre estas aplicaciones están Blogger, Edublogs, WordPress, WindowsLive Write...

La palabra blog es una abreviatura del término “weblog”. Un blog es similar a un libro vacío, que puede ser cualquier cosa que se quiera, desde un folleto de anotaciones, un diario, un diccionario o un portafolio de escritura; todo va a depender del contenido que se coloque en el mismo.

Los blog permiten archivar contenido publicado por fechas y la sección de comentarios permite una retroalimentación inmediata. De este modo es posible afirmar

que los blogs se pueden clasificar o considerar como un servicio de publicación e intercambio de contenidos. El contenido publicado puede ser texto, imagen, archivos de audio y video, de manera fácil y rápida.

La definición de blog, va desde el simple diario personal en Internet, hasta una herramienta de expresión, comunicación y socialización, que ha servido para tejer un complejo subespacio de comunicación en la Red que se conoce como blogosfera. (Fumero & Roca, 2007).

Los blogs son, por su propia naturaleza, procesos de comunicación (sincrónica y asincrónica), de socialización y de construcción de conocimiento. Siendo una de sus características más importantes la capacidad de interactividad, que permite un diálogo constante, pudiendo recibir el autor del blog un feedback de otros participantes en el debate y tomar una mayor conciencia de su propio aprendizaje.

Otra característica importante es la construcción de la identidad como autores o autoras de blogs y que se refleja en la elección del título, la información que ofrece, el diseño, los temas que se suelen tratar, las fuentes utilizadas, los comentarios que se dejan en otros blogs; construyendo una imagen de quiénes somos y qué visión se tiene de los/as lectores/as.

Los blog que pueden ser utilizados como herramientas para construir el propio conocimiento, tanto individual como de manera colectiva a través de redes de aprendizaje, están ya ocupando un espacio importante en esta manera de entender la educación (Castaño & Palacio, 2005) Además, posibilitan la creación de comunidades de aprendizajes, blogs colectivos que permiten el trabajo colaborativo en grupos. El profesor deja de ser ya el único destinatario y pasa a ser un lector más entre los potenciales lectores de la red.

Pueden constituirse como recursos complementarios a plataformas digitales educativas, en tareas como la publicación de trabajos, foros de debate, calendario estructurador para las fases de aprendizaje en el proceso educativo, modo de

visualización y control diacrónico de los progresos del alumnado, canal de comunicación, apoyo y tutoría entre los diferentes actores.

Al encontrarse en todos los ámbitos de la sociedad, también lo está en lo educativo por lo que desde la educación formal no debería obviarse la existencia de esta herramienta para afianzar los procesos educativos, donde su utilización requiere de una pedagogía constructivista que se ve favorecida y apoyada por el uso de los mismos; teniendo el alumnado un papel activo y el profesorado un papel facilitador en este nuevo espacio de libertad acompañando al alumno en su propio camino de experimentación y aprendizaje.

Su interactividad y la facilidad de uso que tiene, permite que las personas que visitan el blog opinen sobre lo redactado en el mismo, lo ha provocado una gran aceptación del público. Además tienen las siguientes características o ventajas (Sánchez, Ruíz y Palomo 2014):

- Acceso desde cualquier lugar. Basta con tener conexión a Internet.
- Clasificación de los contenidos en categorías. Para clasificar las noticias en un blog las puede agrupar por categorías que usted mismo crea y así facilitar la navegación de los usuarios que accedan.
- Enlazar unos blog con otros. Los blog nos permiten poner una lista con blog que usted visite periódicamente o que tengan la misma temática que el suyo.
- Puede moderar los comentarios y así evitar las entradas inapropiadas u ofensivas.
- Retroalimentación. Cada noticia genera comentarios que hacen replantearse su postura, ya que estas entradas posibilitan la aportación de distintos puntos de vista.

Como ventajas educativas a destacar en la práctica en el aula con la herramienta blog se pueden enumerar las siguientes:

- Los usuarios se convierten en protagonistas del aprendizaje.
- Sirve como medio para materializar, en las actividades formativas, el apoyo de los recursos audiovisuales que siempre han tenido excelente acogida entre los destinatarios de las mismas.

Las ventajas que ofertan los blogs pueden dotarles en contextos educativos de un carácter de página Web personal de fácil gestión y mantenimiento, categorización de trabajos, notas, establecimiento de enlaces permanentes, reflexiones constructivas, lecturas, favoritos, exposiciones, ilustraciones, estudios de casos, apoyo multimedia, prácticas, exámenes, didáctica, diseño. Otra de las ventajas es que el manejo de herramientas para la creación y publicación de blog es sencillo, ya que para el diseño, los programas traen plantillas predefinidas facilitando el diseño gráfico, permitiendo a al alumnado centrarse en el contenido y en el proceso de comunicación.

El uso de los blogs no garantiza una mayor eficacia educativa; el resultado dependerá del enfoque, de los objetivos y de la metodología con que sean integrados en cada programa educativo.

■ Vídeo en la red.

Incluye aplicaciones como: Youtube, Google video, Teachertube, Capture Me, Jing, Movie maker, video desde cámaras digitales, videos desde telefonía móvil, Aviscreen, CamStudio, Screenr, Screen Toaster, VLCPortable, QuickTime, aTube Catcher, Windows Media, etc.

Gran parte de la información que recibimos nos llega a través del lenguaje audiovisual. Cine, televisión, internet, telefonía de última generación o los videojuegos, son las tecnologías ampliamente utilizadas por los/as adolescentes y también entre los/as no tan jóvenes (Vila, 2009).

En cuanto a los videos en la enseñanza, se presentan diferencias entre el video didáctico, aquel que se ha diseñado y producido para transmitir algún conocimiento y que en función de sus sistemas simbólicos, forma de estructurarlos y de utilizarlos, favorece el aprendizaje entre el alumnado; y por otro lado, la utilización didáctica del video con una visión más amplia de las diversas formas de uso que puede desempeñar en la enseñanza (Cabero, 1989).

Los videos pueden utilizarse en enseñanza como transmisor de información de los contenidos que deben aprender y conocer los estudiantes. Es posible el uso en dos formas:

- Videos en la red, sin ser eminentemente educativos. programas emitidos por televisión, documentales para público en general, tutoriales..
- Videos que están diseñados, producidos, experimentados y evaluados para ser insertados dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, sirviendo como refuerzo, antecedente o complemento de una actividad.

Ambos tipos pueden ser empleados como:

- Instrumentos motivadores, con la posibilidad de atraer y capturar la atención y sus influencias en las emociones.
- Instrumento de conocimiento por parte de los estudiantes, analizando el mundo que los rodea y expresarse a través de él.

Además, las producciones realizadas por el profesorado y el alumnado generan motivación, una fuerte contextualización de los mensajes producidos, trabajo colaborativo, aprendizaje tecnológico, trabajo con imagen, (entendiendo que el valor de

dicho trabajo no radicar  en las calidades de los productos confeccionados, sino en los procesos que se sigan para lograrlo; instrumento de autoaprendizaje).

El video es un medio didáctico que por sus posibilidades expresivas puede alcanzar un alto grado de expresividad, lo que hace de él una herramienta autónoma de aprendizaje con la que el alumnado puede dominar un determinado contenido que le puede servir como complemento curricular, auto-enseñanza, enseñanza ocupacional, enseñanza a distancia, divulgación, teniendo la posibilidad de parar la imagen, dar marcha atrás y, en definitiva, adecuar el ritmo de visualización a las sus necesidades particulares;

Se puede emplear como instrumento de evaluación, diseñando situaciones específicas, tanto reales como simuladas, para evaluar los conocimientos, habilidades y destrezas del alumnado (Cabero, 1989)

En los últimos años internet se ha convertido en uno de los principales medios de inmersión cultural y los videos son un contenido habitual, donde YouTube ocupa un lugar destacado revolucionando el mundo de los videos digitales. Como afirma Vila (2009) si traducimos literalmente la palabra YouTube obtenemos “tu tubo” refiriéndose a los tubos catódicos de los televisores, es decir “tu tele”.

Su éxito según indican los expertos radica en la creación de un entorno en el que cualquier persona puede publicar sus videos de forma fácil y gratuita, para que otros puedan verlos y opinar sobre ellos. La influencia del video digital es ya un hecho imparable, llegándose a hablar de la denominada generación YouTube o Einstein, generación que es diferente a la nuestra en distintos aspectos, entre los que se encuentran las tecnologías que movilizan y a través de las cuales se relacionan, utilizándolas sin racionalizarlas, incorporándolas sin hacer estudios sobre sus cosas cualidades o defectos, beneficiándose de ellas sin más.(Boschma, 2007)

En el mundo educativo, los videos digitales pueden proporcionar una gran cantidad de recursos para apoyar las explicaciones del profesor en el aula sobre temas específicos. El mundo audiovisual se está transformando a una gran velocidad y está

comenzando a modificar los procesos de enseñanza – aprendizaje, pudiéndose utilizar en cualquier área curricular y en todos los niveles educativos, una tecnología que está al alcance de casi todo el alumnado y con la que están muy familiarizados ya que hoy en día están menos acostumbrados a leer que a recibir información a través de la imagen, teniendo una predisposición muy positiva hacia todo lo visual.

▪ La videoconferencia.

Las videoconferencias pueden crearse a través de: Skype, Facebook, Google+, etc.

Una videoconferencia es un servicio multimedia de gran potencialidad comunicativa basado en la comunicación audiovisual y parecido a contextos educativos presenciales que permite la interacción entre distintas personas o grupos de trabajo. Básicamente consiste, en interconectar mediante sesiones interactivas a un número variable de interlocutores, de forma que todos pueden verse y hablar entre sí. Según afirmaciones de Cabero (2004) “El conjunto de hardware y software que permite la conexión simultánea en tiempo real por medio de imagen y sonido que hacen relacionarse e intercambiar información de forma interactiva a personas que se encuentran geográficamente distantes, como si estuvieran en un mismo lugar de reunión” (p.231).

En función de la tecnología utilizada, la videoconferencia permite además, el uso de otras herramientas como la realización de presentaciones en formato PowerPoint, el intercambio mediante la pizarra electrónica, etc.

La videoconferencia, es un medio que facilita la comunicación bidireccional y simétrica ya que ambos sitios se convierten en emisores o receptores potenciales. En el ámbito educacional tiene grandes posibilidades, puesto que permite una interacción permanente en tiempo real y no requiere grandes conocimientos técnicos para su manipulación, ya que su manejo es sencillo.

El uso de la videoconferencia en la educación modifica el concepto de espacio como dimensión física, suponiendo un nuevo concepto de espacio educativo en el que se superan las barreras de la separación física propia de la enseñanza a distancia, sin llegar a alcanzar la dimensión de la enseñanza presencial, dando lugar a nuevas formas de organización, metodologías, materiales educativos, interacciones. Posibilita el acercamiento entre diferentes culturas y el intercambio de experiencias; el aula ya no es el único lugar en el que se logra la enseñanza-aprendizaje; cambiando la figura del profesorado y las actividades que debe realizar el alumnado, que trabajará de forma independiente, pero de manera colaborativa, desempeñando un rol activo y participativo en la búsqueda, localización, intercambio e interpretación de la información, debiendo ser capaz de trabajar de forma interactiva y en colaboración con el resto de los/as compañeros/as.

La evaluación de una videoconferencia debe contemplar al menos tres aspectos: el de contenido reflejado en los objetivos y el manejo de éstos; el pedagógico que se refiere al uso de la metodología en relación con el medio; y el técnico, relacionado con la transmisión y la calidad de los sonidos y las imágenes. Sin olvidar que, las ventajas y desventajas de la videoconferencia no van a provenir de las características técnicas, sino de la utilización y estrategias didácticas que el profesor utilice en las mismas (Cabero, 2003).

■ Las redes sociales.

Bajo este término de Redes Sociales pueden englobarse herramientas como: Ning, Facebook, LinkedIn, Second Life, Twitter, Myspace, Google +, Tuenti, etc.

Cuando se utiliza el término Redes Sociales (Social Networking Site) se refiere específicamente a aquellas herramientas telemáticas de comunicación que tiene como base la Web, se organizan alrededor de perfiles personales (datos sobre sí mismos) o profesionales de los usuarios y tienen como objetivo conectar secuencialmente a los propietarios de dichos perfiles a través de categorías, grupos, etiquetados personales, etc., ligados a su propia persona o perfil profesional (Castañeda, 2010).

Como afirma Castañeda (2010), tener una red de conocidos (Networking) que permita acceder a otros puntos de vista o a diferentes posiciones de influencia, es algo que siempre se ha considerado valioso y suele ser un plus para cualquiera que se proponga enriquecer, cambiar o simplemente encontrar una oportunidad.

Facebook es dentro de las redes sociales, la más influyente y popular de los últimos tiempos, especialmente a las pertenecientes al abanico que más ha cambiado la forma en la que se conectan, sobre todo, los/as adolescentes en la actualidad.

A la gran mayoría de las redes sociales se accede de manera libre entrando en la página principal de cada una de ellas y creando una cuenta gratuita. Disponen de mecanismos para la búsqueda de personas ya sea por el nombre, edad, centro de estudios, ciudad, etc. Una vez que se encuentra a las personas que se quiere que formen parte de nuestra red, es necesario enviar una solicitud de amistad, siendo necesario la reciprocidad entre los diferentes puntos que la forman.

Las redes sociales no son en sí mismas valiosas educativamente hablando, lo realmente valioso es lo que ocurre en ellas; puesto que se contacta con personas, multiplicando nuestros contactos, con todas las ventajas que dichas conexiones pueden ofrecernos en términos de trabajo, empleabilidad, colaboración, ocio, amistad, etc.. Los usos son muy variados, desde retomar contacto con viejas amistades, comunicarse con conocidos, publicar y comentar fotos, crear y mantener comunidades profesionales, etc.

Otra de las redes representativas, son las sociales profesionales, que se han creado para poner en contacto a profesionales de todos los ámbitos laborales facilitando de ese modo a los usuarios la creación y el mantenimiento de una red de contactos desde el punto de vista laboral, se puede citar por ejemplo LinkedIn.

Los/as autores/as indican que a la hora de hablar de las redes sociales en relación con la educación es necesario hacerlo desde al menos tres perspectivas educativas complementarias:

En primer lugar a aprender con redes sociales, nos referimos a aprendizajes que se llevan a cabo dentro de lo que se conoce como educación formal y no formal; los adolescentes están en las redes sociales y por lo tanto nace ahí la necesidad de aprovechar desde la educación los espacios de interacción y comunicación que se generan, estas herramientas permiten compartir documentos, comunicarse de manera sincrónica y asincrónica, compartir enlaces, videos, fotos, archivos de audio que pueden ser de interés para una materia en concreto, crear grupos para facilitar la comunicación entre un grupo de alumnos determinados.

En segundo lugar aprender a través de redes sociales, nos referimos a procesos de aprendizaje informales en los que los usuarios pueden aprender de manera autónoma e independiente al formar parte de esta red, pudiendo estar informados y aprender en todo momento de lo que ocurre dentro de su red; y el tercer y último lugar, aprender a vivir en un mundo de redes sociales, hace alusión a la necesidad de informar y concienciar a los nuevos usuarios de estas herramientas de qué son las redes sociales y cómo, sabiendo que el uso que se haga de ellas, ampliará las posibilidades que ofrecen y a la vez determinará en gran medida el papel que las mismas tienen en toda nuestra vida.

Aunque las redes sociales nos aportan muchas posibilidades para compartir información son muy interesantes de cara a la mejora de los procesos comunicativos, la mejora de los aprendizajes y el crecimiento cuantitativo y cualitativo de la propia red; la libertad a la hora de publicar, comentar y opinar, se hace necesario abordar desde la educación procesos de aprendizaje orientados a un uso seguro y responsable de las redes sociales.

- **Los foros.**

Los foros son una aplicación Web que da soporte a discusiones u opiniones en línea, organizadas en categorías en los cuales se pueden abrir nuevos temas de discusión en los que los usuarios pueden responder con sus opiniones. En los foros no hay un “diálogo” en tiempo real, permiten el análisis, la confrontación y la discusión, tratando temas específicos de interés para un grupo de personas.

En el ámbito educativo, se puede resaltar la importancia de los foros como herramienta para desarrollar el pensamiento crítico y su utilidad como herramienta para lograr procesos de comunicación asincrónicas que favorecen la integración; El alumnado, al participar en un foro, deberá pensar críticamente, responder razonadamente ante una situación relevante, poniendo en juego los recursos mentales apropiados. Existen diferentes tipos de foros:

- Foros de diálogos sociales: caracterizados por la informalidad, compartiendo asuntos que hacen al fomento de las relaciones sociales y afectivas.
- Foros de diálogos argumentativos: caracterizados por la defensa de puntos de vista personales no necesariamente confrontados con los demás.
- Foros de diálogos pragmáticos: donde se ponen en juego el conocimiento de todos para construir desde distintas miradas, significados de un mismo hecho.

El valor de los foros constituye un campo de comunicación por Internet en el que se propicia el debate, se acuerdan y se consensuan ideas; se convierte, por tanto, en contenido y en estrategia didáctica. Es una herramienta tan potente que hasta quienes muchas veces no se atreven a opinar en una clase presencial si lo hacen por esta vía. Este proceso de intercambio enriquece los conocimientos de cada uno.

■ El chat.

Además de los chat asociados a los diferentes campus virtuales o plataformas, se pueden utilizar: Facebook, Terra..

El “Internet Relay Chat” (IRC) o como comúnmente es conocido, chat, es un medio de comunicación de Internet que permite tener comunicaciones en tiempo real. Comunicación que puede ser individual entre dos personas o entre los miembros de un colectivo.

Teniendo en cuenta la facilidad de manejo de la herramienta, la experiencia con la que normalmente los el alumnado tiene del uso de esta herramienta y sus posibilidades para la comunicación se cree que es necesario que el profesor conozca: “el lenguaje del chat como sistema de representación, que puede crear espacios para discutir, para generar reflexión y por tanto para generar conocimiento, entendiendo éste como una construcción social engendrada de la interacción con el otro” (Fernández, 2002, p.63)

Su utilización puede realizarse a través de diferentes programas, que permiten crear canales de comunicación específicos para nuestras necesidades; algunos/as autores/as le conceden al chat las siguientes posibilidades educativas: la innovación educativa, estimula la actualización de los profesores, es útil en la formación y el perfeccionamiento del profesor, es un instrumento para el trabajo en equipo, y propicia una actitud abierta al uso de las nuevas tecnologías.

En educación, el chat presenta una serie de limitaciones, una de ellas viene dada por las características propias de la herramienta de comunicación, ya que es un registro imparale, una conversación cultural y expresiva cuyo final no puede intuirse y cuyo inicio resulta indescifrable; además, con la velocidad que suceden las preguntas y respuestas, hace que éste sea un medio poco propicio para la reflexión. Este tipo de actividad es recomendable para trabajarla con el alumnado con aplicaciones que permitan realizar charlas dirigidas relacionadas con un tema específico seleccionado por el profesor o por los propios estudiantes; los cuales deben conocer de antemano las

normas de funcionamiento, la estructura que tendrá la comunicación y el tiempo de comienzo y final del mismo.

- **La mensajería instantánea.**

Basada sobre todo en el uso de telefonía móvil, se puede utilizar WhatsApp, Line, aunque también sobreviven, E buddy, Skype (texto), Google Talk, Facebook Chat, Yahoo! Messenger, AIM (AOL Instant Messenger), etc.

Permiten mantener conversaciones en tiempo real con otros usuarios sin necesidad de estar conectados a un canal de charla. La mensajería instantánea se encuentra entre el correo electrónico y el chat, ya que basta con conocer la dirección o el número de teléfono de una persona e integrarla en la lista de usuarios admitidos para poder enviarle un mensaje inmediatamente. Cuando nos conectamos a Internet, un servidor nos avisa si alguno de los usuarios de la lista quiere comunicarse con nosotros.

Este tipo de mensajería ha evolucionado a gran velocidad, y actualmente se puede hacer mucho más que enviar un breve mensaje a un usuario que esté conectado. Las ventajas educativas son similares a las del chat, con la única salvedad que sólo pueden participar los usuarios que posean el programa y estén admitidos.

Con respecto al WhatsApp es una herramienta que ha crecido en uso popular y que podría tener un uso educativo. Sanz (2014) expone en una investigación basada en el uso educativo del mismo que actualmente sus usos académicos son:

- La creación de grupos para ponerse de acuerdo en trabajos en equipo que mandan en clase, permitiendo estructurar mejor un trabajo en grupo y enriquecerlo porque pueden comentar todos aunque no estén en el aula o juntos en un espacio físico concreto. Consultar dudas de clase entre compañeros/as e interactuar a cualquier hora y en cualquier sitio, fomentando el aprendizaje

colaborativo porque van construyendo conocimiento entre todos/as, cada uno aportando y ayudándose unos a otros.

- Puede ser un espacio donde llevar a cabo debates: un espacio de discusión, que impulse la reflexión, pensamiento crítico y argumentación. Además, su propio formato obliga a sintetizar ideas aprendiendo a recoger críticas y conclusiones.
- Lugar donde el profesorado puede hacer evaluaciones diagnósticas, dialogar con una retroalimentación y un seguimiento por parte del profesorado.
- En este caso,habría que poner unas reglas y un control dejando asociada la actividad al currículo de la asignatura cuidando siempre el lenguaje, la forma de redactar y las faltas de ortografía.
- Enviar de manera instantánea la solución de ejercicios a alumnos.
- Enviarse vídeos de cómo se hace un ejercicio determinado o de exposiciones orales de un trabajo realizado.
- Enviarse fotos de esquemas o mapas conceptuales realizados.
- Pero Whatsapp también tiene limitaciones que hay que tener en cuenta:
- Los mensajes no se guardan por tiempo indefinido, por lo que no se puede considerar un sustituto del correo electrónico sino un complemento más para comunicarse, debatir, ponerse de acuerdo, etc.
- No debe ser un sustituto de las relaciones personales: el creciente uso de estos dispositivos provoca el aislamiento de muchas personas que se ven incapaces de relacionarse cara a cara y necesitan estas herramientas para encontrarse cómodos. (p.9)

■ Las wikis.

La wiki se entiende como una plataforma tecnológica que nos permite publicar sitios web cuyo contenido puede ser editado por sus visitantes, y la Wikipedia como un proyecto muy específico con un alcance claramente establecido: la elaboración conjunta de una enciclopedia libre (Fumero & Roca, 2007).

Su creador Cunningham definió en el 2001: “Un wiki es una colección extensible de páginas web entrelazadas, un sistema hipertextual para almacenar y modificar información, una base de datos donde cada página puede ser fácilmente modificada por cualquier usuario que disponga de un navegador web estándar que admita la utilización de formularios”(p.38).

La definición de wiki que se puede consultar en Wikipedia, es: “Una forma de sitio web en donde se acepta que usuarios, creen, editen, borren o modifiquen el contenido de una página web, de una forma interactiva, fácil y rápida. Dichas facilidades hacen de una wiki una herramienta efectiva para la escritura colaborativa” (Wikipedia, 2006).

El termino wiki (rápido), se utiliza para nombrar una colección de páginas web de hipertexto, cada una de las cuales puede ser visitada y editada por cualquier persona que esté registrada pudiendo editar sus contenidos, aunque hayan sido creadas por otros autores, soliendo ser moderados estos cambios por el creador principal; este término se refiere tanto al sitio web como al software usado para crear y mantener el sitio (Cabero, Llorente y Román, 2007).

De esta forma, se puede decir que una wiki, es un espacio de trabajo colaborativo que permite desarrollar repositorios de conocimientos basados en la web. Los usuarios pueden no sólo acceder a los contenidos del sitio, sino también modificar, eliminar o agregar nuevos elementos de forma rápida, simple y sencilla, sin importar su ubicación geográfica.

Como venimos expresando la Web 2.0 y sus herramientas poseen el potencial de complementar, mejorar y agregar nuevas dimensiones de colaboración en las aulas de clase, permitiendo a los usuarios desarrollar contenidos colaborativamente y los wikis no escapan de esa situación pudiéndose involucrar a los alumnos en la construcción de su propio conocimiento.

En lo referido al uso de Wikis en educación, aún no han llegado realmente a las aulas; sin embargo llaman la atención en educadores, quienes esperan que los wikis les faciliten tanto la comunicación, como el encontrar, preparar y compartir conocimiento, que se promueva un aprendizaje más profundo y se pueda integrar experiencias de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula; propiedades estas esenciales para un contexto educativo.

▪ Los marcadores sociales y gestores de información.

En la categoría de marcadores sociales y gestores de información, se pueden reseñar las siguientes herramientas: Diigo, Delicious, Kippt, Netvibes, Symbaloo, etc.

Ante la gran cantidad de servicios, recursos y herramientas de Internet, se necesita guardar ordenadamente los enlaces y direcciones, pero guardar una dirección web en nuestro ordenador tiene algunos inconvenientes, como por ejemplo que al no estar en nuestro ordenador no se tiene a mano y la cantidad de direcciones que se guardan crecen muy rápido y la lista se hace grande y difícil de manejar. La ventaja de los marcadores sociales es que se puede tener todos nuestros enlaces a disposición aunque se cambien de ordenador y que podemos organizarlos usando etiquetas y carpetas haciéndolos de estas formas más manejables.

Se podría definir a los marcadores sociales como herramientas en la web que posibilitan a sus usuarios compilar sus enlaces favoritos de manera colaborativa, clasificada, organizada y accesible desde cualquier ordenador conectado a internet.

Los servicios de marcación social permiten la planificación estratégica de las búsquedas de información en Internet; asegurando de contar cuando se necesita de una colección de recursos en línea confiables, oportunos y constantemente enriquecida.

- **Herramientas de Gestión y organización de entornos personales de aprendizaje.**

Existen diferentes herramientas de gestión de las cuales no se realizarán en este estudio análisis comparativo, entre ellas; Netvibes, Plex, Mahara, Elgg, Netvibes, Yahoo y Google Desktop y Symbaloo, de este aunque se describirá un poco a continuación, su análisis será realizado más adelante en el capítulo III, de este estudio.

Las herramientas de gestión y organización de entornos personales de aprendizaje ayudan a organizar todos tus contenidos online de una manera fácil para navegar por internet.

Symbaloo es una página de inicio web 2.0 con un diseño diferente a los programas mencionados anteriormente.

La Symbaloo procede de un antiguo verbo griego que quiere decir “coleccionar / reunir”. Es una plataforma en la nube que permite guardar las páginas web favoritas, video, artículos, feeds y mucho más. Está formado por pestañas que contienen paneles que se fijan a cualquier página web, video, fuente de noticias. La base de datos de Symbaloo contiene una multitud de paneles predeterminados, widgets, feeds y el contenido integrado ocupa el área central donde se ubican los widgets.

En cuanto a la historia, podemos decir que es una herramienta visual de gestión de marcadores que permite confeccionar fácilmente las webs favoritas en la nube y tener acceso a ellas desde cualquier dispositivo. Fundado en el año 2007 por Tim Has junto con Koen Dantuma y Robert Broeders, en base a la idea de hacer más accesible y fácil la navegación por la web. El lanzamiento de la aplicación móvil confirma la

continuidad de la misión fundacional de facilitar la navegación por la web no sólo a través del ordenador sino también desde cualquier dispositivo y lugar.

En el año 2010 se introduce Symbaloo y se produce el lanzamiento de SymbalooEDU; en el año 2012 consta con más de un millón de usuarios, y ese mismo año se produce el lanzamiento de Symbaloo app.

Las características de este programa es el acceso rápido a las páginas preferidas, lo que permite la accesibilidad a los materiales de aprendizaje, la personalización que se le puede dar al programa, el poder compartir webmix (que son las páginas en Symbaloo con bloques), el poder descubrir webmix en la propia galería de Symbaloo. El acceso puede ser público o privado pudiendo compartir los bloques o webmix por ejemplo con el profesor y demás compañeros, crear un perfil de usuario, usar widgets y RSS bloques y la funcionalidad en otros dispositivos como tablet.

■ El almacenamiento en la nube.

Se pueden nombrar servicios como: Google Drive, SkyDrive, DropBox, EverNote, iCloud.

El trabajo en la nube es un nuevo concepto que se utiliza para hacer referencia a un conjunto de herramientas y servicios a los que se puede acceder únicamente a través de Internet. Estas plataformas permiten conectar diferentes dispositivos como por ejemplo ordenadores, tablets o teléfonos celulares y aplicaciones informáticas, para acceder a información que se puede elaborar, compartir y almacenar en Internet.

Se está atravesando un momento de transición, en el que se abandona el uso exclusivo del ordenador de escritorio para sustituirla, de manera gradual, por diferentes dispositivos de conectividad que nos permiten acceder a la información en cualquier momento y desde cualquier lugar. Hasta hace poco tiempo, guardar un archivo significaba almacenarlo en nuestro equipo. Si se necesita compartirlo con otros

usuarios, se puede enviar a través de un correo electrónico o trasladarlo en algún soporte de almacenamiento como un cd, dvd, pen drive, etc.

Sin embargo se puede encontrar con el inconveniente de que si ambos usuarios no tenían la misma versión del programa o incluso la aplicación instalada no podía abrir el archivo. La evolución tecnológica permitió el desarrollo de plataformas para servicios de almacenamiento en la nube, que no sólo nos permiten acceder a un documento desde cualquier equipo que tenga conexión a internet, sino que también ofrecen la posibilidad de editarlo directamente desde el navegador; pudiendo de esta forma crear y editar documentos, y compartirlos con otros usuarios tanto en forma conjunta y en tiempo real como en forma diferida. (Caccuri, 2013)

Algunas de las ventajas que nos ofrecen es la posibilidad de utilizar cualquier dispositivo con conexión a Internet para acceder a los archivos, donde la información siempre va a estar disponible. No es necesario instalar programas ya que todas las aplicaciones (no dependen de un sistema operativo) se ejecutan en línea a través de un navegador web. Hay una gran variedad de aplicaciones gratuitas y otras con licencia comercial. No necesitan de dispositivos de almacenamiento y todos los usuarios con los que compartimos un archivo pueden trabajar al mismo tiempo sobre los mismos contenidos.

Como desventajas podemos nombrar que funcionan con una conexión a Internet que debe ser continua y estable, que muchas veces no es accesible en los centros educativos.

Hay equipos docentes muy comprometidos que han cambiado su percepción de la enseñanza, basándola en el aprendizaje, aunque también es cierto que para algunas personas la adaptación a los cambios es más fácil que para otras, estas personas se acostumbran y conviven de forma sencilla y apacible con nuevas formas de trabajar, de ahí que numerosos autores y autoras nos hablen de términos como: nativos digitales o inmigrantes digitales. Todo necesita un esfuerzo, una transformación referente a muchos

conceptos, que vaya desde lo tradicional hasta lo más avanzado, que reconozca el valor de aquello que se tiene entre las manos (Doménech, 2008).

CAPÍTULO II

COMPETENCIAS DEL ALUMNADO

UNIVERSITARIO Y LAS TIC, TAC Y TEP COMO

APOYO.

La enseñanza no debe quedarse al margen de los cambios tecnológicos y sociales. Así pues, las TIC han ido llegando progresivamente a centros educativos a través de diferentes programas de implantación Cabero, Llorente y Román (2007). Se ha dotado a los centros de recursos tecnológicos (aunque aún no suficientes), lo que ha propiciado la presencia de ordenadores y pizarras digitales en una gran cantidad de aulas de Primaria, Secundaria y Universidades. Lejos de pensar que esto hará que el alumnado y el profesorado hayan cambiado su forma de entender los procesos de enseñanza- aprendizaje.

La web 2.0, como se ha desarrollado a lo largo del capítulo I, no solo es cambio, sino también concepto y filosofía, de ahí que autores como Cabero y Barroso (2013) hablen de la misma como concepto caracterizado por: temas como la apertura, trabajar en entornos abiertos con estándares, personalización, colaboración, presencia social, la red social, el contenido generado por los usuarios, la web de los usuarios, la red de escritura y de lectura y la inteligencia de las masas. Como tecnología, representa un cambio cualitativo de la manera en que esta información se crea, se distribuye y se consume. Un software social, un conjunto de aplicaciones que entienden y profundizan en nuestra capacidad de relación y de comunicación.

Fernández, Server y Carballo (2006) afirma que a finales de la década de los 90 y con el desarrollo de Internet se plantea la idea de crear un marco de referencia para la creación de los sistemas educativos desarrollados en la llamada “sociedad de la información”. En este contexto, las tecnologías educativas (TE) se van a adaptar a la creación de herramientas con el objetivo de facilitar el acceso de los ciudadanos a la educación en el marco del desarrollo tecnológico de la informática y de las telecomunicaciones.(p. 12). George Siemen señala en muchas de sus conferencias sobre el conectivismo y de como en todos los países están conectados entre sí, social, económica, política y educativamente. La información es tan grande y llega en tantas formas que es difícil conocer la mitad de los conocimientos sobre una materia en concreto leyendo todo lo que aparece en la web en una vida entera.

Las TIC de la ya denominada 2.0 apoyan la interacción social y la comunicación interpersonal mediante diferentes procesos y estrategias, la toma de conciencia del otro, de su presencia, la habilidad de articular su propio perfil o identidad digital, crear relaciones con comunidades o personas que comparten objetivos y temas de interés común y hacer intercambio de recursos y experiencias a través de la red. (Dabbagh y Reo, 2011)

Dado que el ser humano es un ser social por naturaleza, las tecnologías aportan esa esencia social de la que nos impregnamos, de modo que es muy importante capacitar y ofrecer las competencias para adquirir las habilidades necesarias para disfrutar del aprendizaje de y en la red. Las diferentes leyes y normativas que se están aprobando van en la línea de argumentar que el auge de la sociedad de la información, el fenómeno globalización y los procesos derivados de la investigación científica y el desarrollo tecnológico están evolucionando los modos de constituir el aprendizaje y de generar y transmitir el conocimiento. En este contexto la universidad debe liderar este proceso de cambio.

2.1. COMPETENCIAS DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO.

En este apartado se expondrán las capacidades que según diferentes autores y autoras debería tener el alumnado que finaliza el Grado de Educación Infantil, las competencias que a través de las diferentes asignaturas de se trabajan en materia de atención a la diversidad y tecnología.

El Informe Horizon (García & otros, 2010) identifican las siguientes tendencias clave en la adopción tecnológica en la educación superior para el periodo 2010-2015:

- El conocimiento se descentraliza en tanto que producción, distribución y reutilización.
- La tecnología sigue afectando profundamente a nuestra forma de trabajar, colaborar, comunicarnos y seguir avanzando.
- La tecnología no sólo es un medio para capacitar a los estudiantes, sino que se convierte en un método de comunicación, y de relación, así como una parte ubicua y transparente de su vida.
- Los docentes y muchas de las instituciones en las que trabajan van perdiendo paulatinamente sus recelos hacia las tecnologías, desapareciendo progresivamente la distinción entre fuera de línea y en línea.
- La forma de pensar acerca de los entornos de aprendizaje está cambiando, pasando de ser lugares totalmente físicos a espacios TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) comunitarios, interdisciplinarios y virtuales.
- Las tecnologías que usamos se bajan cada vez más en nube, y nuestra idea de apoyo a las tecnologías de la información tiende a descentralizarse

2.1.1. Competencias digitales.

Los objetivos generales del título de Grado de Educación Infantil de la Universidad de Cádiz, en relación a las TIC son los que se enumeran a continuación:

- Conocer las implicaciones educativas de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual.

Tras observar detenidamente los estos estudios, no se ha conseguido encontrar asignaturas en el mismo que ofrezcan el desarrollo específico de competencias digitales. Sin embargo según su plan de estudios, las competencias que se persiguen conseguir con la consecución del título de Graduado/a en Educación Infantil relacionadas con la competencia digital, son las que se enumeran a continuación:

Con respecto a la formación básica:

- Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: impacto social y educativo de los lenguajes audiovisuales y de las pantallas; cambios en las relaciones de género e intergeneracionales; multiculturalidad e interculturalidad; discriminación e inclusión social y desarrollo sostenible y
- Abordar análisis de campo mediante metodología observacional utilizando tecnologías de la información, documentación y audiovisuales.

Acerca de las competencias Didáctico- Disciplinar:

- Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación.
- Analizar los lenguajes audiovisuales y sus implicaciones educativas.

2.1.2. Competencias para atender a la diversidad.

Los objetivos generales del título de Grado de Educación Infantil de la Universidad de Cádiz, en relación a las ATD son los que se enumeran a continuación:

- Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde una perspectiva globalizadora.
- Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad.
- Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella con la resolución pacífica de conflictos.
- Reflexionar en grupo sobre la aceptación de normas y el respeto a los demás.
- Promover la autonomía y la singularidad de cada niño y niña.
- Conocer la evolución del lenguaje en la primera infancia, e intervenir en posibles disfunciones.

En relación a la diversidad sí se ha podido observar varias asignaturas relacionadas intrínsecamente con la misma:

- Atención a la diversidad en educación infantil.
- Fundamentos pedagógicos de las necesidades educativas en la infancia.

- Fundamentos psicológicos de las necesidades educativas en la infancia.
- Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo.

A continuación se puede ver las mismas detalladas, mostrando las competencias y resultados de aprendizaje a conseguir:

▪ Atención a la diversidad en educación infantil (2º Curso):

Las competencias que las guías didácticas de la asignatura nos ofrece son las que se muestran a continuación:

- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Colaborar con los profesionales especializados para solucionar dichos trastornos.
- Identificar dificultades de aprendizaje, disfunciones cognitivas y las relacionadas con la atención.
- Saber informar a otros profesionales especialistas para abordar la colaboración del centro y del maestro en la atención a las necesidades educativas que se planteen.
- Adquirir recursos para favorecer la integración educativa de estudiantes con dificultades.

Los resultados de aprendizaje que derivan de los mismos son los que siguen:

- Interpretar las normas educativas estatales y autonómicas que dirigen las fórmulas de gestión de la diversidad y atención a las necesidades educativas en educación infantil.

- Analizar la presencia de la diversidad en el currículum de educación infantil así como en recursos que lo desarrollan.
 - Conocer las medidas ordinarias y extraordinarias para atender a la diversidad que existen en el sistema educativo español, así como las que se articulan en el ámbito autonómico.
 - Distinguir los sistemas de apoyo internos y externos en educación infantil, así como las medidas de compensación educativa existentes y los servicios socioeducativos.
 - Identificar las principales barreras al aprendizaje, la participación y la comunicación existentes en los centros educativos y en las aulas a través del análisis de casos.
 - Recoger información inicial así como sobre el estado actual de los niños y niñas en el aula a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Diseñar, desarrollar y evaluar propuestas didácticas a nivel de centro y aula que tengan en cuenta la diversidad y la atención a las necesidades educativas.
 - Evaluar las posibilidades y límites de desarrollo de prácticas educativas integradoras e inclusivas en la etapa de educación infantil en nuestros contextos escolares cercanos.
- Fundamentos pedagógicos de las necesidades educativas en la infancia (4º curso):

Las competencias que las guías didácticas de la asignatura nos ofrece son las que se muestran a continuación:

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por

medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

- Conocer los principios básicos de un desarrollo y comportamiento saludables.
- Identificar trastornos en el sueño, la alimentación, el desarrollo psicomotor, la atención y la percepción auditiva y visual.
- Detectar carencias afectivas, alimenticias y de bienestar que perturben el desarrollo físico y psíquico adecuado de los estudiantes.
- Adquirir recursos para favorecer la integración educativa de estudiantes con dificultades.
- Adquirir recursos para favorecer la integración educativa de estudiantes con dificultades.

Los resultados de aprendizaje son los que se muestran a continuación:

- Identificar los principios básicos de un desarrollo y comportamiento saludable en educación infantil desde los fundamentos curriculares.
- Diferenciar las características de los modelos curriculares basados en la integración y en la inclusión.
- Diseñar, desarrollar y evaluar propuestas didácticas a nivel de centro y aula que tengan en cuenta la diversidad y la atención a las necesidades educativas desde una perspectiva inclusiva.
- Aplicar estrategias para favorecer la diversidad en el aula.
- Identificar recursos educativos personales y materiales que apoyen la atención a necesidades educativas de diverso tipo.
- Construir materiales accesibles.
- Identificar y analizar propuestas de innovación en diversidad y necesidades educativas consolidadas y emergentes.

- Fundamentos psicologicos de las necesidades educativas en la infancia (3er curso):

Las competencias que las guías didácticas de la asignatura nos ofrece son las que se muestran a continuación:

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Conocer los principios básicos de un desarrollo y comportamiento saludables.
- Identificar trastornos en el sueño, la alimentación, el desarrollo psicomotor, la atención y la percepción auditiva y visual.
- Detectar carencias afectivas, alimenticias y de bienestar que perturben el desarrollo físico y psíquico adecuado de los estudiantes.
- Saber informar a otros profesionales especialistas para abordar la colaboración del centro y del maestro en la atención a las necesidades educativas especiales que se planteen.
- Adquirir recursos para favorecer la integración educativa de estudiantes con dificultades.

Los resultados de aprendizaje se muestran a continuación:

- Comprender el concepto de necesidades educativas especiales.

- Desarrollar habilidades que capaciten para la colaboración con otros profesionales implicados en la atención a las necesidades educativas.
 - Disponer de herramientas para detectar precozmente trastornos de conducta y psicosis infantiles.
 - Dominar la terminología adecuada, los conocimientos básicos y los principios psicológicos en el ámbito de los déficits sensoriales, motóricos y psíquicos
 - Familiarizarse con el campo de actuación e intervención de la atención temprana.
 - Ser capaz de afrontar de manera adecuada los comportamientos desadaptados que se dan en el aula.
- Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo (2º curso):

A continuación se muestran las competencias que la guía didáctica de la asignatura ofrece:

- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Identificar dificultades de aprendizaje, disfunciones cognitivas y las relacionadas con la atención.
- Saber informar a otros profesionales especialistas para abordar la colaboración del centro y del maestro en la atención a las necesidades educativas que se planteen.
- Adquirir recursos para favorecer la integración educativa de estudiantes con dificultades.

Los resultados de aprendizaje se enumeran a continuación:

- Comprender el concepto de dificultades de aprendizaje así como las causas y factores asociados a su etiología, y las teorías actuales más importantes.
- Comprender las relaciones entre el Trastorno del déficit de atención/Hiperactividad y las dificultades de aprendizaje que generan, así como los aspectos relativos a su evaluación e intervención.
- Conocer los contextos principales asociados al desarrollo y mantenimiento de las dificultades de aprendizaje y el papel de padres y profesores como agentes desencadenantes, moduladores y responsables del origen y resolución de las dificultades de aprendizaje.
- Conocer los principales procedimientos de evaluación y estrategias de diagnóstico de las dificultades de aprendizaje en las distintas etapas del desarrollo.
- Conocer los principales trastornos en el desarrollo, su evaluación e intervención en la escuela.
- Ser capaces de diseñar métodos de intervención sobre las dificultades de aprendizaje que más habitualmente se presentan en los centros escolares.

2.2. Atención a la diversidad en la universidad.

Partiendo de la base de que un aula es diversa y para atender a esa diversidad debemos llenar el aula de herramientas para construir entre todos y todas un aprendizaje que cuente con todos y con todas, que dé respuesta a todo el alumnado y que en nuestras aulas no exista barrera alguna al acceso, el aprendizaje y la participación. Se torna necesario comenzar por explicar los términos diversidad y barreras al aprendizaje.

Ya Aristóteles nos hablaba de la diversidad cuando nos decía que los hombres eran tablilla de cera donde la vida hacía las marcas. Siguiendo las palabras de Miguel Melero (2008), “La naturaleza es diversa y no hay cosa más genuina en el ser humano que la diversidad. La cualidad más humana de la naturaleza es la diversidad. Y lo mismo que no hay dos amapolas iguales, no existen dos personas iguales” (p.9) Cada

persona es única e irrepetible, difiere de las demás: piensa y actúa de forma inigualable, asimila la información de manera diferente al otro, se expresa de modo peculiar,... Todo ello es lo que hace que cualquier grupo de personas, por muy pequeño que sea, sea heterogéneo. Recordando el cuento de Maguire (2009) “todos somos especiales, únicos y fenomenales...”. Se debe de recordar que no hay dos personas iguales por lo que no podemos enseñar lo mismo de la misma forma a todo nuestro alumnado. La educación debe partir de las necesidades del individuo, pero a su vez de las necesidades del aula, así teniéndolas en cuenta intentaremos conocer de donde surgen para darles respuestas. Con ello no queremos dar respuesta a un déficit, ni hacer que aquel que no sepa conozca, sino intentar cubrir los intereses de todo el alumnado, hacerles partícipes de su aprendizaje, que se vean reflejados y tengan poder de decisión en el mismo. No es más que ofrecer una educación de calidad para todo el alumnado.

Del Carmen (2004), nos explica que al hablar de diversidad, en numerosas ocasiones, lo primero que se nos viene a la mente son alumnos y alumnas con algunas dificultades de diferentes tipos. Pero la atención a la diversidad va mucho más allá de todo eso. Ésta tiene que partir de una valoración positiva de cada uno de los alumnos, teniendo en cuenta sus diferencias, inquietudes y capacidades, ya que, caracterizar al alumnado solo por las deficiencias que puedan presentar o los problemas que puedan generar, además de ser injusto, cierra puertas a un gran abismo de posibilidades de tener percepciones positivas de las diferencias entre nuestro alumnado, que permitan orientar las situaciones desde una perspectiva educativa y de cambio, por lo que en parte, podemos afirmar, que la atención a la diversidad, además de ser una medida educativa que va ganando terreno, es una cuestión de valores.

“Las universidades deben perseguir una mejor formación de sus graduadas y graduados para que éstos sean capaces de adaptarse tanto a las demandas sociales, como a las demandas del sistema científico y tecnológico. También han de dar adecuada respuesta a las necesidades de formación a lo largo de toda la vida y abrirse a quienes, a cualquier edad, deseen acceder a su oferta cultural o educativa” (BOE 13 Abril 2007)

Esta Ley no olvida el papel de la universidad como transmisor esencial de valores. El reto de la sociedad actual para alcanzar una sociedad tolerante e igualitaria, en la que se respeten los derechos y libertades fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, debe alcanzar, sin duda, a la universidad. La igualdad entre hombres y mujeres, los valores superiores de nuestra convivencia, el apoyo permanente a las personas con necesidades especiales, el fomento del valor del diálogo, de la paz y de la cooperación entre los pueblos, son valores que la universidad debe cuidar de manera especial.

Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades. “Disposición adicional vigésima cuarta de la L.O. 6/2001 redactada por L.O. 4/2007. De la inclusión de las personas con discapacidad en las universidades recoge los siguientes deberes por parte de la universidad:

1. Las Universidades garantizarán la igualdad de oportunidades de los estudiantes y demás miembros de la comunidad universitaria con discapacidad, proscribiendo cualquier forma de discriminación y estableciendo medidas de acción positiva tendentes a asegurar su participación plena y efectiva en el ámbito universitario.
2. Los estudiantes y los demás miembros con discapacidad de la comunidad universitaria no podrán ser discriminados por razón de su discapacidad ni directa ni indirectamente en el acceso, el ingreso, la permanencia y el ejercicio de los títulos académicos y de otra clase que tengan reconocidos.
3. Las universidades promoverán acciones para favorecer que todos los miembros de la comunidad universitaria que presenten necesidades especiales o particulares asociadas a la discapacidad dispongan de los medios, apoyos y recursos que aseguren la igualdad real y efectiva de oportunidades en relación con los demás componentes de la comunidad universitaria.
4. Los edificios, instalaciones y dependencias de las universidades, incluidos también los espacios virtuales, así como los servicios, procedimientos y el suministro de información, deberán ser accesibles para todas las personas, de forma que no se impida a ningún miembro de la comunidad universitaria, por

razón de discapacidad, el ejercicio de su derecho a ingresar, desplazarse, permanecer, comunicarse, obtener información u otros de análoga significación en condiciones reales y efectivas de igualdad.

Los entornos universitarios deberán ser accesibles de acuerdo con las condiciones y en los plazos establecidos en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y en sus disposiciones de desarrollo.

5. Todos los planes de estudios propuestos por las universidades deben tener en cuenta que la formación en cualquier actividad profesional debe realizarse desde el respeto y la promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos.

6. Con arreglo a lo establecido en el artículo 30 de la Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos y en sus normas de desarrollo, los estudiantes con discapacidad considerándose por tales aquellos comprendidos en el artículo 1.2 de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad tendrán derecho a la exención total de tasas y precios públicos en los estudios conducentes a la obtención de un título universitario.»

La disposición adicional vigésimo cuarta de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades, emplaza a las universidades a garantizar la igualdad de oportunidades de los estudiantes y demás miembros de la comunidad universitaria con discapacidad, proscribiendo cualquier forma de discriminación y estableciendo medidas de acción positiva tendentes a asegurar su participación plena y efectiva en el ámbito universitario, y contempla medidas tendentes a hacer efectiva esta integración. El futuro personal, laboral y social de las personas con discapacidad está, en cierta medida, determinado por la educación, basada en los principios de normalización e inclusión que, orientada al máximo aprovechamiento de sus capacidades y potencialidades y mediante las ayudas y medios necesarios, se convierte en un instrumento favorecedor de su desarrollo y de su plena integración.

En 2010 el MEC y el Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad suscribieron un Protocolo de Colaboración para crear un Foro para la Atención Educativa a Personas con Discapacidad, pero este foro no incluía al sector universitario. Todo esto unido a la Convención Internacional de Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad (2006), cuyo objeto es promover, proteger y asegurar el disfrute de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por las personas que tengan alguna discapacidad en condiciones de igualdad sin discriminación. A través de la Comisión de educación y Formación Permanente y la comisión de universidades que ejercerán las funciones del Foro creado dos años después en la orden de 21 de noviembre 2012.

- a) Facilitar la comunicación y el intercambio de opiniones entre todas las instancias públicas y cívicas con interés en la inclusión educativa del alumnado con discapacidad de todos los niveles del sistema educativo.
- b) Compartir información sobre programas y actividades que lleven a cabo las distintas Administraciones Públicas en materia de atención al alumnado con discapacidad.
- c) Debatir y elevar al Ministerio de Educación propuestas y recomendaciones tendentes a promover la inclusión educativa y social de los alumnos y alumnas con discapacidad.
- d) Canalizar las propuestas del movimiento asociativo de la discapacidad en relación a la normalización educativa de los estudiantes, con la finalidad de mejorar las acciones que se están llevando a cabo desde las Administraciones Públicas.
- e) Promover estudios e iniciativas sobre proyectos relacionados con la normalización educativa y social del alumnado con discapacidad.
- f) Promover la puesta en marcha de planes estatales y autonómicos para mejorar la atención al alumnado con discapacidad.
- g) Mantener contactos con otros órganos análogos de ámbito internacional para conocer las buenas prácticas existentes y contribuir a su difusión e implantación en España.

- h) Efectuar el seguimiento de las políticas de normalización educativa del alumnado con discapacidad y colaborar en la mejora de los mecanismos de apoyo necesarios para la consecución de estos objetivos.
- i) Decidir sobre las iniciativas y actividades del Foro que deban ser difundidas y la forma en que deba hacerse.

Atender a la diversidad, se ha considerado una gran problemática y dificultad para llevar a cabo la educación y los aprendizajes de todo el alumnado. Considerando que esto no es así, puesto que la diversidad humana es un valor. No debemos visualizar esta diversidad como un problema sino como una extraordinaria oportunidad para el aprendizaje, ya que al ser cada sujeto diferente se aportan experiencias, concepciones, emociones y aprendizajes heterogéneos (Jiménez y Vilà, 1999). Así que, siguiendo de nuevo a Jiménez y Vilà (1999) podemos decir que: “la diversidad es una característica inherente a la naturaleza humana y una posibilidad para la mejora y el enriquecimiento de las condiciones y relaciones sociales y culturales entre personas y entre los grupos sociales” (p. 28). Esta diversidad no sólo afecta a toda la colectividad educativa sino también, a la sociedad.

Dado que la Atención a la diversidad es un derecho, debemos dar respuesta a todo el alumnado. Siguiendo a Echeita (2012) en las VII jornadas de cooperación con Ibero América sobre Educación Especial e Inclusión Educativa: “La idea de una educación más inclusiva tiene que ver con todo el alumnado, pero al mismo tiempo son aquellos estudiantes más vulnerables a los procesos de discriminación, exclusión, marginación o fracaso escolar, los que deben concitar nuestra atención y no solo por razones de “justicia” sino también como palanca para la innovación y la mejora. De hecho, es la “presencia” y la preocupación por los alumnos más vulnerables en los contextos “ordinarios” la que nos hace confrontar nuestras aspiraciones y declaraciones con nuestros prejuicios, con las barreras que hemos creado, con nuestras actitudes y prácticas.”(<https://www.academia.edu/4977311/Gerardo-echeita-pdf>)

Se debe ser conscientes y consecuentes de la diversidad que existe en el aula, atendiendo a ella y teniéndola en cuenta en el momento de articulación del proceso de

enseñanza-aprendizaje, ya que debemos dar respuestas a todas las necesidades educativas de nuestro alumnado, sin diferenciar entre unos y otros, haciéndoles sentir igual de importantes a todos y cada uno de ellos.

Se debe atender a esta diversidad sin diferencias, preocupándose de eliminar todas aquellas barreras que excluyan la participación, intervención y aprendizaje del alumnado, apartando de este modo a cualquier forma política, cultural y práctica que impida que los sujetos no puedan interactuar ni participar en la institución o contexto en el que se encuentren (Barrio, 2009).

Pero para ello se debe proceder a la negación de seguir reproduciendo metodologías que ya se han demostrado que no funcionan con algunos individuos. Debemos perder el miedo a dejar de realizar con el alumnado lo mismo al mismo tiempo con los mismos resultados. Las características diferenciadoras del alumnado entre sí, desde distintas perspectivas, ya sean físicas, psíquicas, madurativas, raciales, culturales, de género, de salud, de ritmo biológico, etc., conllevan a que dentro del aula no se pueda tratar al grupo como homogéneo y ello hace necesario un tratamiento explícito de esa diversidad. Sin embargo, por lo general, el tratamiento de la diversidad se reduce a integrar al alumnado con necesidades educativas especiales (NEE) en las aulas. Pero las fuentes de la diversidad no pueden limitarse, ni mucho menos, al tratamiento de la discapacidad. Es preciso tratar todas las diferencias, y ver en la diversidad una oportunidad enriquecedora y ventajosa para la formación y la educación. Como explica Paniagua y Palacios (2005) “una visión flexible y reconocedora del papel y el valor de las diferencias, permite una conciencia mayor de las posibilidades y recursos de cada cual que otra rígida y de talla única” (p. 133).

2.2.1. Barreras al aprendizaje y la participación y riesgo de exclusión.

En lugar de integrar al alumnado diferente en el aula homogénea, viendo en este la dificultad o el problema, se propone centrar el foco de atención en las circunstancias culturales, sociales, políticas, económicas y educativas, en las que se producen esos procesos. Asumiendo esta perspectiva (Ainscow, 1999; Ainscow, Booth, & Vaughan, 2002) han introducido en el ámbito educativo el concepto de “barreras para el

aprendizaje y la participación” queriendo reflejar con el mismo los obstáculos que el alumnado encuentra para aprender y participar. Su interpretación del concepto cuestiona que sean las mencionadas circunstancias individuales las que dificulten la participación del alumnado en condiciones de igualdad (a los que solía atribuirse el problema), planteando que es en las relaciones con el entorno donde se originan las barreras a la participación:

“De acuerdo con el modelo social las barreras al aprendizaje y a la participación aparecen a través de una interacción entre los estudiantes y sus contextos, la gente, las políticas, las instituciones, las culturas y las circunstancias económicas y sociales que afectan a sus vidas” (Ainscow, Booth & Vaughan 2002, p.22).

Las barreras pueden ser vistas por tanto como construcciones sociales que se manifiestan en forma de actitudes, prácticas sociales, circunstancias materiales, económicas, etc. Se pueden encontrar en todos en todos los ámbitos de desarrollo de las personas: en la educación, la familia, el trabajo, el ocio, el deporte, la salud, etc. Y en todos los aspectos y estructuras del sistema educativo, en la política, en la cultura escolar, en la organización, el proyecto curricular, la metodología del aula; el contexto familiar, y el barrio o comunidad local (Echeita, 2006).

Las consecuencias de esta forma de entender los procesos de exclusión e inclusión son evidentes. En primer lugar no se trata de analizar qué circunstancias y características “tienen” los alumnos o personas para explicar el por qué están en situación o riesgo de exclusión. No son sus circunstancias personales las que les impiden participar en las actividades e instituciones en las que están. En segundo lugar, supone que los centros educativos y la investigación habrán de plantearse que lo que realmente importa es identificar cuáles son las barreras que la sociedad en general, y la institución escolar en particular, imponen a los estudiantes, y cómo suprimirlas.

“Una preocupación muy relevante de la investigación inclusiva debiera ser intentar identificar, entender y criticar la naturaleza variada y compleja de las barreras

para la inclusión que existen dentro de la educación y en la sociedad en general” (Barton, 2009, p. 73).

En este contexto, el análisis de las barreras y obstáculos que los centros educativos encuentran en su intento de mejorar y enriquecer la propia institución escolar es un paso que ha de acompañar a todo proceso de cambio que pretenda garantizar la igualdad de oportunidades y la participación de los alumnos en la educación.

De hecho Barton (1997) también ha señalado de manera clara, y la literatura sobre el tema se ha hecho eco de ello insistentemente, que la educación inclusiva supone dos procesos simultáneos: uno tendente a incrementar los procesos de participación y otro que supone identificar y eliminar las barreras excluyentes.

La normalización de las TIC en las instituciones educativas, es decir, su asimilación, sin tener en cuenta las diferencias, puede generar exclusión o la construcción de nuevas barreras, especialmente para dos colectivos, el de las personas con discapacidad (Varela, 2003), y el de aquellas cuya situación de desventaja social (económica, geográfica, cultural, etc.) les impida o dificulte el acceso a las mismas.

2.2.2. Metodologías favorecedoras para atender a la diversidad.

En general, las metodologías destinadas a favorecer la inclusión y eliminar las posibles barreras al aprendizaje, más que protocolos rígidos a seguir, suponen estrategias flexibles y adaptables a una gran variedad de condiciones, que pueden incluso incorporar etapas en las que la persona acude a entornos protegidos con carácter previo a la inclusión real. Al ser la educación un derecho para todos en nuestro país, podemos constatar la importancia de crecer en inclusión en el ámbito educativo para que la sociedad que entre todos formemos también resulte inclusiva. Para ello, según Booth, Ainscow y Kingston (2006), desarrollar la inclusión implica: “Reducir todas las formas de exclusión... Además de referirse a la discriminación más obvia, la exclusión se refiere a todas las formas de presión, temporales o duraderas, que impiden la participación plena.” (p.11) Se originen donde se originen (relaciones, actividades,

intereses, sentimientos). La inclusión se dedica a minimizar todas las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado.

Para ello, se debe ofrecer la posibilidad de asignar tareas con opciones múltiples, para poder trabajar con todos el alumnado y que todos tengan las mismas posibilidades. El profesor tiene que dar respuestas a las necesidades que tengan cada alumno/a, como por ejemplo con tareas adecuadas, grupos flexibles para enriquecerse entre ellos y una evaluación continua. Tomlinson (2008) defiende la necesidad de diversificar los contenidos, es decir, aquello que se quiere que los alumnos aprendan; el proceso, las actividades para adquirir los conocimientos y los productos, es decir, la evaluación.

El **trabajo colaborativo** es esencial para la respuesta a la diversidad. También, es evidente, que para dar respuestas será necesario eliminar barreras arquitectónicas y modificar algunos espacios, para atender mejor a la diversidad del centro en cuestión.

Algunos factores de éxito para las prácticas educativas inclusivas, y que por tanto, nos posibilitan la inserción de la diversificación dentro del aula son “la enseñanza cooperativa, el aprendizaje cooperativo, resolución de problemas colaborativo, agrupaciones heterogéneas, y enseñanza eficaz” (Proyecto Iris, 2006, p.6). A continuación se explican todos los conceptos:

La enseñanza cooperativa, hace referencia a la necesidad de que todos los profesionales trabajen en una misma dirección, teniendo en cuenta las necesidades e intereses del alumnado. Esta coordinación refleja lo que Booth y Ainscow (2000).reflejan en el Index for Inclusion, (guía para la evaluación y la mejora de la educación) se pretende, intentando avanzar en el camino a la educación inclusiva desde el primer ciclo de educación Infantil hasta la educación superior (Sandoval, M.; López, M.L.; Miquel, E.; Durán, D.; Giné, C.; Echeita, G., 2002). Tomándolo como referencia, se puede determinar que esta forma de trabajo alternativa, con la que se pretende que nuestra aula sea inclusiva, pertenecería a la dimensión Desarrollar Prácticas Inclusivas, en la cual se “garantiza que las actuaciones del centro educativo reflejen la cultura y las políticas inclusivas escolares” (pág. 232). A través de esta dimensión se intenta que las

actividades en el aula y las que se producen fuera del horario lectivo de clase, fomenten la participación de todo el alumnado, teniendo en cuenta sus conocimientos y experiencias. Dentro de esta dimensión se puede determinar dos grandes bloques que la definen: por un lado, coordinar el proceso de aprendizaje, y, por otro lado, movilizar recursos, dentro de las cuales encuadraríamos las formas de trabajo alternativas que hemos planteado anteriormente. (Aprendizaje cooperativo y DUA).

Siguiendo los pasos del Index for inclusion, y para poder conseguir una educación de calidad, debemos también fijar la atención en las otras dos dimensiones, debido a que para dicha educación sea inclusiva es necesario tratarlas todas. La primera de estas dimensiones consiste en crear culturas inclusivas, la cual “está orientada hacia la creación de una comunidad segura, acogedora y colaboradora” (pág. 232). A través de esta dimensión se intenta desarrollar valores inclusivos, los cuales son compartidos por todas las personas que componen el centro: el profesorado, el alumnado, conserjería...Dentro de esta dimensión aparecen de nuevo otros dos bloques: construir comunidad y establecer valores inclusivos. Es decir, se basa principalmente en que intentemos establecer, tanto a nivel de centro como de aula, situaciones que sean inclusivas, situaciones en las cuales se haga ver al alumnado y a toda la comunidad educativa la riqueza en cuanto a la diversidad que existen entre todas las personas que componen dicha comunidad educativa o, en nuestro caso, el propio aula.

La siguiente de estas dimensiones se basa en Elaborar Políticas Inclusivas, que “configura la inclusión como el terreno de cultivo para desarrollar las actuaciones de mejora del aprendizaje y de la participación de todo el alumnado” (pág. 232). Se basa en: desarrollar una educación para todos y organizar el apoyo para atender la diversidad. En esta dimensión concretaríamos la existencia de los sistemas de apoyo que ayudan en todo momento a que la diversidad sea vista desde un punto de vista positivo. Para que estos apoyos se lleven a cabo de la forma más natural posible, la metodología basada en el trabajo cooperativo puede ayudar bastante. A continuación se detallaran los ingredientes o aspectos necesarios que debe ocurrir en el aula para que un trabajo en equipo llegue a ser un trabajo cooperativo.

Pujolás (2003) afirma que el aprendizaje cooperativo se sustenta de dos pilares, el primero de ellos es que el aprendizaje requiere la participación directa de todos los miembros del grupo, en el que ninguno de ellos puede aprender por los demás. El segundo de los pilares es la ayuda mutua y la cooperación entre todos los miembros del grupo.

Es fundamental el aprendizaje cooperativo para la diversificación del aula, ya que todos los grupos tienen las mismas posibilidades de éxito y, por tanto, también todos los alumnos; en conclusión, alumnos con diferentes niveles de capacidad, tienen las mismas posibilidades de aprender si aprende su equipo, y todo esto dependerá del trabajo cooperativo.

La resolución de problemas colaborativos es un método eficaz en el campo educativo, ya que con ello se establecen unas normas de convivencia en las que todos los alumnos intervienen.

Las agrupaciones heterogéneas nos dan la opción de formar equipos de muy diferentes características con alumnos muy diferentes, en los que las diferencias entre ellos sean una fuente enriquecedora.

Se entiende por agrupación heterogénea, un tipo de distribución de los alumnos dentro del aula. Se forman grupos compuestos por alumnos de diferentes capacidades, así como de diferentes necesidades educativas y emocionales.

La enseñanza eficaz, basada en la evaluación y en la programación. Con una visión sistemática, evaluación, programación y evaluación del trabajo, todos los alumnos obtienen mejores resultados (Proyecto Iris, 2006).

Además del aprendizaje cooperativo, no se puede dejar de lado otro de los pilares muy importantes para incluir a todas las personas en el aula, como es el Diseño Universal de Aprendizaje. La comunicación es un ingrediente imprescindible para la inclusión, y las nuevas puertas para la comunicación que nos abren las nuevas

tecnologías, siempre que se desarrollen siendo accesibles, favorecerán la inclusión. A mayores posibilidades de comunicación entre los miembros de una comunidad o grupo, se tendrán también mayores posibilidades de participación y aprendizaje para cada persona. Así, resulta evidente que las tecnologías de la comunicación (y de la información) han de ser accesibles para que se favorezca la inclusión. Pero, además de trabajar para garantizar la accesibilidad, lo que no deja de ser un objetivo prioritario, podemos inventar y desarrollar nuevos usos de la tecnología que se dirijan expresamente a favorecer la inclusión y a favorecer la cooperación entre las personas. (Herrera & Abellán, 2008).

No se debe pensar únicamente en términos de las posibilidades tecnológicas, sino que también tendremos en cuenta cómo las tecnologías se relacionan con el conocimiento existente en el ámbito de la inclusión.

Doménech (2008) añade que “personalizar las necesidades e intereses, se trata de una propuesta de individualización del aprendizaje, que conlleva un seguimiento pormenorizado del alumnado, donde se conozcan sus afinidades, sus características personales, sus objetivos, sus capacidades y sus intereses. Ante esto las tecnologías actuales deben ser usadas como ayuda para la adquisición de los aprendizajes que busquemos, sabiendo que las características individuales de cada alumno son distintas en todos los aspectos, haciéndose necesario un conocimiento de éstas para que puedan aplicarse a una diversidad adaptada a los distintos contextos posibles, así como los intereses que puedan ir surgiendo, despertando la motivación, las ganas, el esfuerzo y la iniciativa en cada uno de los implicados”.

El **diseño universal de aprendizaje** es un enfoque basado en asegurar el acceso a los contenidos y objetivos del currículum. El movimiento del Diseño Universal (DU) surge en Estados Unidos para defender un diseño sin barreras arquitectónicas, accesible para todas las personas, con y sin discapacidad. Esto se debe al reconocimiento de los derechos de las personas con discapacidad. Es menos costoso pensar en la accesibilidad de todas las personas antes de empezar el diseño de cualquier proyecto

que tener que dar luego solución al mismo cuando las barreras ya hayan sido creadas (Alba, 2012)

Es un sistema de apoyo para eliminar barreras físicas, sensoriales, afectivas, cognitivas para el acceso, aprendizaje y participación del alumnado. Una accesibilidad entendida como una condición imprescindible para garantizar la igualdad de oportunidades en el aula, basándose en la eliminación de entornos discapacitantes. (Giné & Font, 2007). El Diseño Universal para el Aprendizaje, busca enfrentarse con aquellas barreras que imposibiliten el avance y aprendizaje de aquél alumnado que presente alguna discapacidad o que se encuentre en desventaja con el respecto a sus compañeros/as, a la hora de alcanzar su aprendizaje. El Diseño Universal del Aprendizaje se fundamenta en tres principios (CAST, 2008):

- Proporcionar múltiples medios de representación (el qué del aprendizaje). El alumnado difiere en el modo en el que perciben y comprenden la información que se les presenta. Por tanto, hay que ofrecer distintas opciones para abordar contenidos a través de diferentes canales de percepción (auditiva, visual, motriz) y, por otro lado, proporcionar la información en un formato que permita lo más posible ser ajustado por el alumnado.
- Proporcionar múltiples medios para la acción y la expresión (el cómo del aprendizaje). Los alumnos difieren en el modo en que pueden navegar en medio del aprendizaje y expresar lo que saben. Por eso, es necesario ofrecer variadas opciones para la acción (mediante materiales con los que todos los alumnos puedan interactuar), facilitar opciones expresivas y de fluidez (mediante facilitadores para la utilización de programas y diferentes recursos materiales) y procurar opciones para las funciones ejecutivas (a través de la estimulación del esfuerzo y de la motivación hacia una meta).
- Proporcionar múltiples medios de compromiso (el porqué del aprendizaje). El alumnado difiere en la forma en que pueden sentirse implicados y motivados para aprender. Por tanto, habrá que ofrecer opciones amplías que reflejen los intereses de los alumnos, estrategias para afrontar tareas nuevas, opciones de auto-evaluación y reflexión sobre sus expectativas, etc.

La base del DUA es el diseño utilizable por todos y todas, y para ello, se deben tener en cuenta además de los tres principios explicados con anterioridad los siguientes principios secundarios:

- El uso equiparable, es decir, que proporcione las mismas maneras de uso para todas y todos, que evite la segregación, y doten de garantía y seguridad el derecho de ser usados por todos y todas.
- La flexibilidad, es decir, que ofrezca posibilidades de elección en los métodos de uso, que se caracterice por la accesibilidad, la exactitud y precisión, y se adapten al ritmo de aprendizaje de cada alumnado.
- Simple e intuitivo, que sea fácil de entender, partiendo de las experiencias e ideas previas del alumnado.

Cabero (2009) afirma que: “En este aspecto del aprendizaje activo y colaborativo, el alumno dispone de un volumen amplio de herramientas que van desde las de organización del tiempo (Google calendar), compartir archivos en línea (Foldershare), los marcadores sociales, las wikis, o la diversidad de las comunidades virtuales con que nos encontramos” (p.29). Esto puede verse como algo muy positivo, pero a su vez tanta información y tantos recursos podrían provocar en el alumnado un colapso a la hora de organizar el mismo y gestionarlo, como se desarrollará en el siguiente capítulo los PLE pueden ayudar en este sentido.

En base a las palabras de Alba (2012) “No hay una fórmula que sea la mejor para todos, por lo que las situaciones de aprendizaje deberían proporcionar opciones para que los alumnos y alumnas tengan la oportunidad de implicarse según sus capacidades y preferencias.”

Los entornos personales de aprendizaje pueden ayudar en este sentido a liberar al alumnado de un único camino para llegar a su aprendizaje, sino que puede haber tantos caminos como alumnado exista y esos caminos pueden ser parte de un trabajo cooperativo que les lleve a un trabajo final mucho más increíble que si se hubiese

realizado por separado o clonando las formas de realizarlo, de modo que todos hicieran lo mismo, de la misma manera y al mismo tiempo.

2.3. Las TIC, TAC y TEP como apoyo en la adquisición de competencias .

Para avanzar hacia aulas inclusivas donde se desarrollen prácticas inclusivas se requiere una apuesta decidida por la diversificación del curriculum cuyas bases conceptuales generales en palabras de Yadarola (2001, p3) serían:

- Mediación en los aprendizajes tendiendo hacia la independencia de todos los individuos.
- Fomentar el trabajo cooperativo entre todo el alumnado.
- Favorecer el aprendizaje significativo
- Fomentar el desarrollo de las inteligencias múltiples desde un enfoque de la comprensión.
- No guiarse por métodos únicos de enseñanza.
- Fomentar el conocimiento de las posibilidades y dificultades de cada alumno/a junto con el reconocimiento de las ayudas que necesita para superarlas.

La sociedad ha cambiado y el sistema educativo también, en la actualidad el perfil del docente debería de dictar mucho de lo que era antes de la sociedad de la información y la comunicación. Así Doménech (2008) afirma:

Estamos pasando por un momento histórico y que seguro que no se vuelve a repetir en muchos años, donde el trabajo y la implantación de ciertas estrategias, acompañadas de un gran número de herramientas de apoyo, no está en relación con la edad, los años de experiencia o situaciones similares, un momento donde interdisciplinariedad e internivelaridad deben unirse para la construcción de unos modelos y propuestas educativas que sean realistas con la sociedad, con la

finalidad de desarrollar competencias de carácter transversal entre todos los miembros que forman el entramado educativo, más necesarios que nunca, donde experiencia y juventud se unan a motivación y afán de superación y esfuerzo (p. 109).

Hoy hay muchos equipos de profesorado que han absorbido, incluido e interiorizado las TIC como herramientas de trabajo educativo con gran potencialidad para un estudio centrado en el alumnado y no en el profesorado, en el que el discente es consciente y lleva las riendas de su aprendizaje mientras que el docente es un guía o tutor en el proceso educativo del mismo. Sí es cierto que en la actualidad aún sigue existiendo prácticas docentes como las que señalaban Cabero, López y Ballesteros (2009) cuando afirmaban que algunos docentes de educación superior se basaban en transmitir la información oral o bien depositaban en una plataforma virtual el manual de la asignatura para fomentar el estudio memorístico del alumnado, utilizando como única técnica didáctica la exposición. Ofreciendo enlaces que el docente creía adecuado para el interés del alumnado, almacenando sus apuntes en la red y en alguna ocasión utilizando un cuestionario electrónico como prueba de diagnóstico, seguimiento y evaluación. A este respecto, coincidimos con González (2008) en que algunas prácticas educativas del profesorado de instituciones de educación superior no son pertinentes con los cambios que han generado la globalización y el avance acelerado de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes.

Doménech (2008) expone la necesidad de darle importancia a la comunicación en relación al trabajo con la tecnología en la educación para así no perder la interacción entre individuos con la expresión en la red:

“La comunicación como una de los principios fundamentales en el uso de las tecnologías actuales, de hecho no debemos olvidar la C de las TIC, es necesario insistir en la necesidad de esta característica para poder dar salida a todo lo que se genera y a la vez se necesita, a todo lo que se encuentra en la red a disposición de aquel que desee usarlo y aprender cómo hacerlo... se hace necesaria una construcción de la educación que deje de lado la concepción horizontal de un

currículo encasillado que entiende la evolución de las distintas materias como algo independiente... Es responsabilidad del profesorado ponerse de acuerdo para que la transversalidad sea objetivo común para todos, necesidad que muchas veces ha pasado desapercibida... Es el momento de optar por estrategias de aprendizaje que sean sencillas, con recursos capaces de servir, interactuando con las distintas herramientas implicadas, igual de atractivas para profesorado como para el alumnado, principiantes o experimentados. Nuevamente se hace necesaria una política correcta de uso y difusión, si la experiencia de unos, se une a la perspectiva de deseo y esperanza de otros, entraríamos en el desarrollo de capacidades, de adquisición desde distintos puntos de vista, con una finalidad de propiciar pautas de actuación personales, sin perder de referencia al grupo” (p.11)

Las TIC utilizadas como mediadores del proceso didáctico crean un nuevo contexto en el que el profesor enseña cuando el alumnado requiere de su enseñanza. Hasta ahora el docente ha sido el generador del proceso de enseñanza-aprendizaje como un transmisor de conocimientos, pero hoy en día las tecnologías en general, o las TIC en particular, están cambiando este rol. Así a través de las mismas podemos establecer en el aula metodologías de investigación- acción, como forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones que en éstas tienen lugar” (Kemmis & McTaggart, 1988). Asimismo este mismo autor destaca que: “La I-A nos permite dar una justificación razonada de nuestra labor educativa, una argumentación desarrollada, comprobada y examinada críticamente a favor de lo que hacemos” (Kemmis & McTaggart, 1988, p. 34).

Las ventajas de las TIC, tanto para el alumnado como para el propio docente son las siguientes:

- Motivación: El alumnado se encontrará más motivado al utilizar nuevas herramientas de trabajo y de ese modo aprender de forma más atractiva. Además

esto le sirve al docente para que exista una mayor relación entre alumno/a-profesor.

- Interés: A través de las TIC el alumnado aumenta su interés hacia los aprendizajes.
- Interactividad: Favorece la comunicación del alumnado entre ellos mismos, así como con el docente.
- Cooperación: Les beneficia a ambos, ya que de esta manera al igual que los alumnos pueden trabajar más en grupo, también los docentes generando así un mayor compañerismo.
- Iniciativa y creatividad: Permite el desarrollo de la imaginación y el aprendizaje por sí mismo.
- Autonomía: Da mayor libertad a trabajar de forma autónoma, pero para ello es importante que el docente le enseñe.
- Alfabetización digital y visual: Se favorece el proceso de adquisición de los conocimientos necesarios para conocer y utilizar adecuadamente las TIC.

Aunque se conocen las ventajas que aportan las TIC, autores y autoras como Cuban (2001) aseguran que no se ha aprovechado la presente inversión en Tecnologías por la lenta asimilación de éstas al mundo educativo, lo que él llama *Slow Revolution*, y que en otros ámbitos como el empresarial, o el mundo de los negocios, están realmente presentes y han supuesto un cambio radical en el modo de trabajar e interactuar. Todo esto debería ser considerado por aquellos que quieren aplicar de un modo efectivo las tecnologías en el mundo de la educación. Este autor apunta al tópico de que las escuelas deberían parecerse más a los negocios, a pesar de que ningún modelo de este tipo se ha aplicado con éxito en la escuela. Por lo que no podemos mirar hacia otro lado, así un paso más son las denominadas TAC.

Castañeda y Adell (2013) indican que las TAC son las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, concepto creado por Vivancos (2008), para explicar las nuevas posibilidades que las tecnologías abren a la educación, cuando éstas dejan de usarse como un elemento meramente instrumental cuyo objeto es hacer más eficiente el modelo educativo actual. Su nueva función pasa a ser posibilitar que “el contexto socio-

tecnológico genere un nuevo modelo de escuela que responda a las necesidades formativas de los ciudadanos” (p.11).

Por último las TEP son la continuidad de este cambio, a donde se prevé llegar, un paso más en su utilización. Las tecnologías del Empoderamiento y la Participación es el nivel más alto de uso, es utilizar las herramientas de forma cotidiana para participar en todas las esferas de la vida social, educativa y política para mejorar. No es realizar un consumo de las mismas, ni interactuar con otros a través de ellas, es tener voz en la cultura digital. A través de la imagen creada por Reig (2012) que se muestra a continuación (imagen nº 2), podemos ver de forma sencilla y esquemática los pasos que se han ido produciendo en la educación a través de la tecnología. Esta misma autora afirma que en esta primera mitad del siglo XXI, “en educación se trata de educar en la sociedad aumentada”(p.11). En este sentido, propone pensar que evolucionamos desde una “educación pasiva” hacia lo que ella denomina "aprendizaje aumentado" lo que significa poner el foco en el aprendizaje autónomo y aprovecharla potencia de la web para formar nuevos individuos conectados en forma permanente a la inteligencia colectiva.

A partir de las palabras de Vivancos (2008) y Reig (2012) la educación debe responder a las necesidades formativas de los ciudadanos y ciudadanas. No haciendo un mero uso tecnológico, sino provocando que el alumnado se desarrolle activamente interaccionando con personas y recursos diversos, no solo para abastecerse de información sino que el alumnado aprenda a reflexionar de manera crítica construyendo, creando ciudadanos digitales.

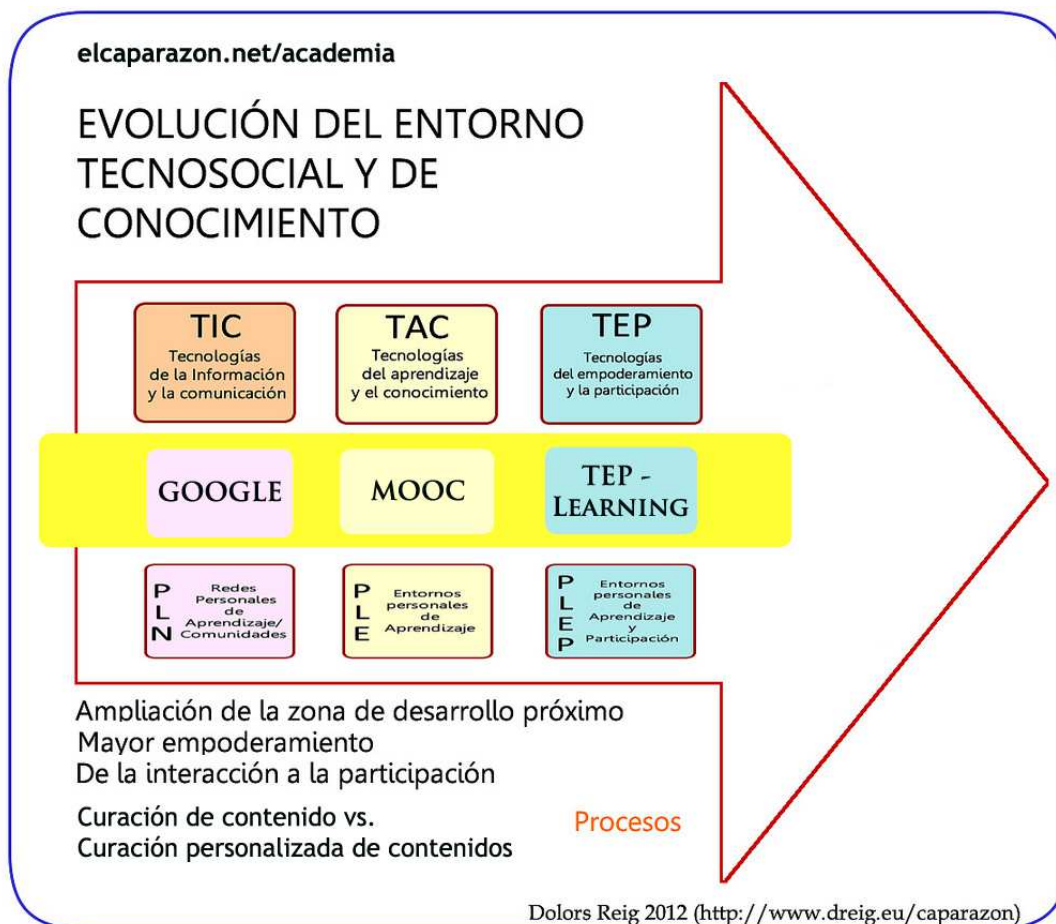


Imagen nº 2: Evolución del entorno tecnosocial y de conocimiento. Reig (2012).

Como nos muestra la imagen nº 2, en la actualidad deberíamos estar trabajando en las aulas universitarias en un nivel de uso intermedio es decir trabajando las competencias a través de las TAC, a través del estudio de caso que realizaremos intentaremos en qué nivel se encuentran. TIC, TAC y TEP conviven en la actualidad intercalándose en diferentes momentos del individuo, en diferentes individuos, en un aula y en aulas diferentes.

Mientras que hasta el momento las tecnologías habían sido aún unidireccionales y en el trabajo de aula se llevaban a cabo metodologías de búsqueda de información, las TAC utilizan la creación y comparten los contenidos y aportaciones, ya no hablamos de receptores sino también de individuos creadores de contenidos, así podemos ver los Entornos Personales de aprendizaje. Las TEP dan un paso más además de ser creadores de contenidos son participantes sociales con poder de realizar o exigir cambios en la sociedad a través de herramientas sociales en la red. El aumento en el nivel de uso de las

herramientas amplía como comenta Reig (2012) la zona de desarrollo próximo de los individuos que gracias al acceso y participación en la información y comunicación puede beneficiarse de más aprendizajes y comienza a tener también la posibilidad de expandirse el mismo individuo, sus pensamientos, sus métodos y sus aportaciones a través de las herramientas de las que dispone.

2.3.1. El valor de la tecnología para atender a la diversidad

Zubillaga, Alba y Sánchez (2010) concluyen su trabajo sobre las tecnologías como elemento de inclusión en la Universidad afirmando que en el uso e integración didáctica de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje es importante:

- favorecer metodologías de enseñanza accesible en las clases teóricas, prácticas y en la utilización de TICs y del Campus Virtual.
- la necesidad urgente de crear y generar contenidos y materiales curriculares accesibles.

Como se ha ido explicando y trabajando en el desarrollo de esta investigación, las TIC se tornan como herramientas de apoyo y potenciación de procesos de interacción, integración y socialización. García y Cotrina (2006) afirman la capacidad de estas tecnologías de minimizar las limitaciones sensoriales, cognitivas, motóricas o comunicativas con las que se encuentran algunas personas en el proceso de aprendizaje, suponiendo una oportunidad para el apoyo a la integración social y educativa, permitiendo la interacción con otras personas, con la información y con el entorno físico.

García y López (2012) concluyen un proyecto de investigación denominado “Explorando el uso de las TIC para la Atención a la Diversidad” afirmando que si se usan las TIC en un aula, estas pueden hacer que se produzca un movimiento favorable en dirección a la inclusión en beneficio de la misma, cuestionándose las prácticas y mejorándose para el beneficio de todo el alumnado. Además pueden mejorar el aprendizaje y el desarrollo individual y colectivo del alumnado, del profesorado y de la

relación del centro con la familia; pero siempre que el uso de ñas TIC se apoye en estrategias cooperativas, impulsándose los valores inclusivos y sentándose las bases del apoyo mutuo.

Si utilizamos las TIC para dar respuesta a la diversidad, entendiéndola desde el punto de vista de que la diversidad somos todos y que atender a la misma significa tener presente que convivimos en aulas donde existen puntos de partida distintos, diferentes intereses, motivaciones y ritmos de aprendizaje diferentes. Efectivamente se debe llegar al acercamiento de un modelo de diseño universal de aprendizaje, que, como señala el CAST (2008) se orienta desde tres principios: distintas formas de presentación, distintas formas de producción, distintas formas de motivación. (García y López, 2012):

Por tanto, un uso TIC inclusivo se define en su contribución a la supresión y eliminación de las barreras al aprendizaje, la participación, la comunicación y el juego (Booth & Ainscow, 2002), lo que supone un primer paso hacia la transformación de los sistemas, pero sobre todo en su capacidad para apoyar la construcción de una innovación educativa para todos y todas.

Como explicaban García y Benítez (2014) toda aquella investigación que se base o se realice para la inclusión tiene que ser inclusiva, por lo que también debe serlo la formación inicial del profesorado y específicamente aquellas asignaturas que tengan como base el estudio de la inclusión. Afirmando estar convencidas que es posible hacerlo también en la universidad, asumiendo que “enseñar juntos a alumnos que son diferentes en muchos aspectos, en un mismo centro y en una misma aula, no es una tarea fácil, pero tampoco es imposible. Y ello debe pasar por cambiar la forma de enseñarles y de organizar la actividad en el aula, aunque sea más compleja” (Pujolàs, 2010, p.38). Y es que el ejercicio docente se desenvuelve en un espacio y tiempo complejo.

A partir de las palabras de Vivancos (2008) y Reig (2012), para motivar al alumnado desde la educación se debe potenciar la creatividad de cada uno de ellos, además de aumentar y mejorar sus habilidades multitarea. Enseñar al alumnado que,

guiados por su motivación intrínseca sepa sacar partido de Internet para todas sus vidas. Eso es lo que la autora denomina educación aumentada.

2.3.2. El uso de las TIC para atender a la diversidad.

Para que el uso de las TIC pueda atender a la diversidad se debe comenzar por unas TIC accesibles y que respeten el diseño para todos. Se entiende por accesibilidad y diseño para todos, a las tendencias encaminadas a eliminar las barreras que impidan la participación en equidad de las personas con handicaps, incluidas las barreras del mundo digital, adaptando los espacios web para diversificar las formas de acceso comunicativo (lenguaje visual y auditivo) hacer el medio informático y los recursos de Internet útiles para todas las personas (Toledo, 2002), el “diseño para todos” hace referencia a que en la creación de cualquier elemento físico o virtual, hay que tener en cuenta la diferencia, de tal forma que el propio diseño no se convierta en una barrera, así como pensar soluciones que permitan eliminarlas. De esta forma, el diseño para todos se orienta hacia la supresión de obstáculos para no crear contextos discapacitantes, mientras que la accesibilidad se dirige hacia compensar situaciones limitantes de personas con discapacidad (García & Cotrina, 2006).

Además se tiene que tener en cuenta a un segundo movimiento, nos referimos a la e-inclusión, como movimiento orientado a que la extensión y normalización de las TIC no se convierta en elemento de exclusión social para las personas que, por cualquier razón, no puedan acceder a ellas. De esta forma, el movimiento de la e-inclusión va mucho más allá que la accesibilidad, e incluye a ésta. Interesantes propuestas sociales y educativas están siendo impulsadas desde este movimiento, como el proyecto One laptop per child que finalizó en 2014, School Land y otras iniciativas que se orientan a reducir la ya mencionada en el capítulo 1, brecha digital derivada del coste de los equipos informáticos, a través de la fabricación de portátiles de bajo coste (menos de 100 euros) orientados a entornos escolares o la compra de equipamientos para la escuela. No obstante, es preciso señalar que dichas iniciativas se dirigen hacia países del Tercer Mundo y/o en vías de desarrollo, lo que unido al hecho de que se trata de proyectos no comerciales hace que difícilmente estos equipos estén disponibles para

el alumnado y las familias con escasos recursos de los países desarrollados. A continuación en la Imagen nº 3 se presentan dichos proyectos:

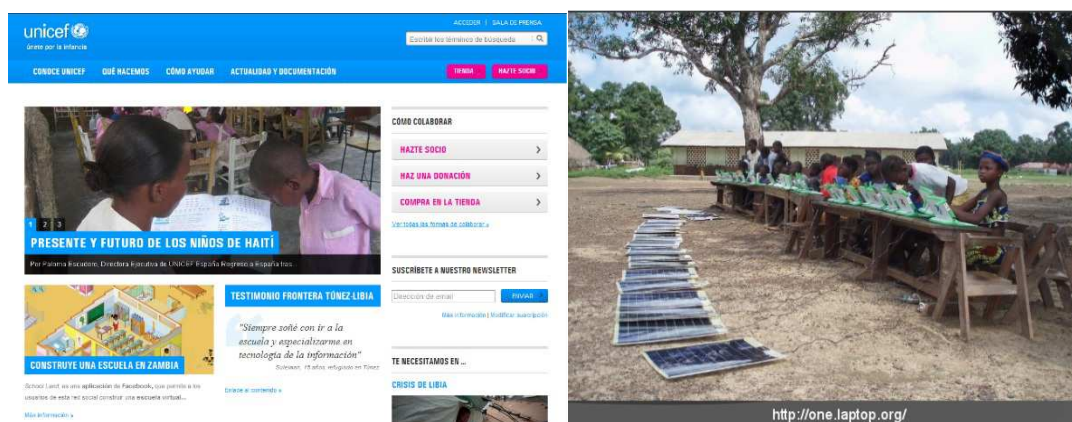


Imagen nº 3: Construye una escuela en Zambia y Proyecto One laptop per child. (www.unicef.es ; <http://one.laptop.org/>)

Para usar las TIC de forma inclusiva deben basarse en prácticas que entiendan la diversidad como un valor, como motor de cambio educativo, y por tanto, social. En éstas prácticas, la inclusión de las TIC supone un proceso de reflexión sobre la práctica, a la par que un proceso de aprendizaje. De nada sirve utilizar las TIC para hacer lo mismo que hacíamos antes sin ellas.

Se requiere un papel activo tanto del alumnado como del profesorado, en el que el profesorado elige o crea los recursos y materiales, el profesorado se torna constructor del proceso de enseñanza-aprendizaje, apareciendo la posibilidad de desarrollar actividades adaptadas a las características del alumnado. En relación con la Atención a la Diversidad estas herramientas posibilitan diseñar actividades alternativas a las que realiza el grupo clase o actividades de refuerzo o apoyo, en ambos casos, centradas en el alumno o alumna. Además y dando un paso más posibilita hacer distintas cosas en el mismo tiempo y espacio, posibilitando el aprendizaje cooperativo.

En la forma habitual de desarrollar las prácticas educativas en la formación superior, el alumnado no es partícipe del diseño de las actividades por lo que las posibilidades de una adecuada atención a la diversidad se diluyen. Si las TIC se entablan desde; una visión socio constructivista, el pensamiento creativo, crítico e

interrogativo, a la vez que en el conocimiento y aprendizaje transformadores, entornos de aprendizaje auténticos, andamiaje intelectual y atención a la diferencia. Teniendo en cuenta estas características podemos apuntar algunas herramientas TIC inclusivas, destacando el caso de las plataformas colaborativas que, a menudo, dan soporte a comunidades virtuales de aprendizaje, los Blogs y los Wikis. También los PLE pueden presentarse como apoyo al desarrollo de Aprendizaje por Proyectos y Aprendizaje basado en Proyectos Globales y sustentan los Proyectos Tele-colaborativos. En relación con la Atención a la Diversidad, estas herramientas resultan relevantes en cuanto que permiten u optimizan el desarrollo de estrategias didácticas que tienen en cuenta la diferencia (García y Cotrina, 2006).

Las herramientas tipo Wiki y los Blogs se integran en el marco de las plataformas colaborativas, aunque también pueden utilizarse sin éstas. También los PLE. La Wiki es un paquete que permite, a través de un lenguaje muy sencillo, la construcción conjunta de espacios web, posibilitando trabajos cooperativos como puzzles, o bolas de nieve, o glosarios y enciclopedias compartidas y vivas. Los Blogs son herramientas de base comunicativa que apoyan el desarrollo de las comunidades virtuales de aprendizaje. Ejemplos de actividades realizables con los Blogs pueden ser los diarios de aula personales o grupales, la prensa digital escolar o el espacio compartido de evaluación.

Si tenemos claro que la sociedad ha cambiado, que la comunicación ha cambiado y que las relaciones también lo están haciendo, si se desea que todo el alumnado sea participe de estos cambios sin barreras a su aprendizaje las metodologías y el profesorado universitario también deben estarlo haciendo con ellas. Debe cambiar en el uso de la tecnología educativa y en la atención a la diversidad de su alumnado. Luna (2015) hace una apreciación bastante interesante “No importa la cantidad de información que exista en este “océano”, porque al final solo llega la que nosotros seleccionamos. Es más, en ocasiones, incluso el exceso de datos puede ser perjudicial para determinar qué filtro aplicar.” (<http://hipertextual.com/2015/10/exclusion-social>)

Que todos estos beneficios lleguen a todas las personas no se ha logrado, ya que no se ha conseguido -todavía- que la situación de las personas con alguna discapacidad sea equiparable a la de las personas que no tienen discapacidad. Las estadísticas muestran una presencia significativamente menor de estos estudiantes o trabajadores con necesidades especiales en cualquiera de los ámbitos propios de la cultura (educativo, formativo, laboral y social) y, más especialmente, en la Educación superior. (Alba, 2005)

CAPÍTULO III

ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE

3.1. ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE. CONCEPTUALIZACIÓN.

Cuando se hablan de las TAC como herramientas indispensables para el alumnado universitario, necesarias, ya que cuanto antes deben saber utilizarlas y ponerlas en uso como herramientas didácticas. Aunque se pretende ofrecer la imagen de la tecnología no como ser en sí mismo sino al servicio del aprendizaje. La tecnología no produce aprendizaje, es desde las instituciones desde donde se le debe dar el valor educativo para que produzcan las mayores posibilidades de aprendizaje para todo el alumnado, respetando sus diferencias y atendiendo las necesidades que puedan poseer.

Para ello las TAC y las TEP tienen hoy una gran responsabilidad en el proceso de aprendizaje juvenil y adulto puesto que, desde ellas se trabajan los diferentes ámbitos ciudadanos y sociales. Las TIC están ahí, pero hoy más que nunca se necesita cambiar la perspectiva de la educación para que las riendas del aprendizaje la lleve el individuo, para ello se debe crear el deseo de aprender y ofrecer desde la universidad las estrategias para aprender a aprender en una sociedad. Una sociedad ya continuamente renombrada cambiante día a día en la que los individuos no sólo son consumidores de la información sino creadores de la misma. “Las tecnologías deben facilitar el acceso al conocimiento y a su aprendizaje, de lo que se desprende que las tecnologías propias de

la Sociedad del Conocimiento son las TACs” (Moya, 2013, p.3). Puesto que tienen una inminente intención educativa y comunicativa.

Si a todo esto se le añade lo que muchos autores denominan la aparición de una última generación de personas que han vivido en todo momento sumergidas en las posibilidades, beneficios y casuísticas de las TIC, a estas personas que no conocen la vida social política, económica, educativa, laboral sin TIC, se les ha denominado: nativos digitales, residentes digitales, ciudadanos digitales, generación del milenio (generación Y), generación Z (generación net), i-generación, homo zappiens, la generación Youtube, generación Google, generación del pulgar, etc.

Si se apuesta por esta visión tecnológica de la internalización de las TIC en el aula y la participación de las herramientas web, se tiene que proporcionar una metodología que aporte el empoderamiento suficiente en el alumnado como gestor, creador y organizador de su aprendizaje. Como ya se comentó al finalizar el Capítulo II, Luna (2015) hace una apreciación bastante interesante “No importa la cantidad de información que exista en este “océano”, porque al final solo llega la que nosotros seleccionamos. Es más, en ocasiones, incluso el exceso de datos puede ser perjudicial para determinar qué filtro aplicar”. Es aquí donde se enmarcan los Entornos Personales de Aprendizaje aplicados al aula, donde pueden ofrecer la ayuda necesaria para realizar una atención adecuada a todo el alumnado. Se debe ser consciente que ya no existe el individuo sin TIC, las mismas envuelven todas las esferas de la vida (<http://hipertextual.com/2015/10/exclusion-social>).

A lo largo del tiempo y aunque no se tuvieran las posibilidades tecnológicas que se ofrecen hoy día, seguro que se podría afirmar que todas las personas han tenido siempre un entorno personal de aprendizaje, en el cual, existían enlaces sociales y fuentes de donde obtener conocimiento. En un primer momento el entorno de aprendizaje se limitaba a la familia nuclear y extensa, a la comunidad, posteriormente aparece el maestro o pedagogo, luego la aparición de los libros y luego la escuela, en la cual se centralizan todos o casi todos los elementos. En todas las civilizaciones en las que se piense se llegará a la conclusión de que dichos entornos existían y se aprendían

de ellos. Hoy en día también es así aunque no se sea totalmente consciente de ello. Un día una alumna dijo en una de mis clases “el alumnado de educación infantil tiene PLE, para ellos este está formado por su familia, la escuela, los cuentos, la televisión...” Toda persona ha tenido de alguna manera, un entorno personal de aprendizaje, aunque no se tuviera en cuenta, debido a que casi toda la información era proporcionada por el docente, quien enseñaba el mundo brindando suficiente información; formaba el centro, aunque muchas veces se aprendieran cosas fuera del mismo (Castañeda & Adell, 2013).

Aunque como se ha comentado anteriormente, siempre ha existido un PLE, no siempre ha sido el centro de nuestra mirada educativa, así, cuando se le da la importancia al PLE en el contexto educativo, este se entiende como el engranaje fundamental de una forma radicalmente diferente de construir el conocimiento, Incluso responde a una visión muy concreta de lo que es el conocimiento. Cuando se afirma que cada persona tiene un entorno de aprendizaje y que debe ser capaz de explicitarlo, gestionarlo y enriquecerlo, se entiende que no es algo estático que puede introducirse en la cabeza de las personas para que sea útil, sino que es dinámico y se mueve a través de los individuos (Adell & Castañeda, 2013, p. 22.).

Las teorías para aprender provenían de una época en que las tecnologías, tecnologías de red, no existían o no se destacaban. Actualmente, en cambio, con la explosión de internet, las tecnologías de la web 2.0 y el acceso móvil de la información; el crecimiento del conocimiento es abrumador y la tecnología está reemplazando muchas tareas básicas que se realizaban anteriormente. El conocimiento y el aprendizaje, son procesos que ocurren dentro de entornos y elementos cambiantes; centrándose en conexiones. Los individuos tienen más control, más capacidad para crear, compartir y conectarse, que en cualquier otro período de la historia (Siemens, 2004).

Estos entornos y elementos cambiantes de los que habla Siemens o entornos virtuales de enseñanza aprendizaje comenzaron a situarse entre los VLE (Virtual Learning Environment o Entornos de Aprendizaje Virtual), la Web 2.0 y una visión muy amplia de lo que son los portafolios electrónicos como estrategia evaluativa de

enseñanza-aprendizaje fueron evolucionando hasta crearse los Entornos Personales de Aprendizaje (Román & Martín, 2014).

Ha habido una gran cantidad de investigadores/as que han diferenciado los clásicos Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) de los nuevos espacios de comunicación e interacción para el aprendizaje, destacando de esta manera la dimensión personal y social que ofrece actualmente la red internet frente al valor tecnológico que han tenido las clásicas plataformas de enseñanza aprendizaje (Cabero, López & Llorente, 2009).

Estos entornos o EVEAs pasaron a denominarse Entornos Personales de Aprendizaje y han sido concebidos como entornos de enseñanza que se sitúan a caballo entre los VLE (Virtual Learning Environment o Entornos de Aprendizaje Virtual), la Web 2.0 y una visión muy amplia de lo que son los portafolios electrónicos como estrategia evaluativa de enseñanza-aprendizaje (Lubensky, 2006).

De hecho, estos entornos ya están derivando hacia otros conceptos más sofisticados, que a modo de variantes, pretenden evidenciar el constante mundo cambiante con el que se enfrentan los actuales y futuros docentes. De lo que denominaba Reig (2012) Entornos Personales de Aprendizaje y Participación.

Los Entornos Personales de Aprendizaje sitúan su origen en el año 2001, con el proyecto NIMLE (Northern Ireland Integrated Managed Learning Enviroment) en Irlanda del Norte, entorno de aprendizaje gestionado integralmente, ideaba un entorno de aprendizaje centrado en un/a alumno/a que podía moverse entre varias instituciones educativas y administrar las fuentes de información de cada una de ellas; pero la expresión PLE no apareció hasta noviembre de 2004, en una de las sesiones específicas de un congreso de la JISC/CETIS (Joint Information Systems Committee de la Gran Bretaña / Centre for Educational Technology and Interoperability Standards), usándose por primera vez dicho término.

A partir de ese momento aparecieron dos corrientes sobre la forma de concebir un PLE: Una de las corrientes, la de los primogénitos del término CETIS, puntualizan que es un entorno tecnológico (software) que pone en el centro de acción al estudiante y a la flexibilidad que dicho entorno le ofrece (Cabero & Marín, 2011).

La otra corriente tiene una perspectiva más educativa, dejando la visión tecnológica en un segundo plano. De este modo, toma mayor importancia el aprendizaje del individuo ofreciendo al PLE una visión pedagógica en la que se aprende con apoyo tecnológico. Pero sobre todo se entiende el PLE como una forma de aprender con Internet, sus relaciones, sus dinámicas y su naturaleza. Siemens dice que un PLE es el mapa de conexiones que cada persona crea en la red, en forma de herramientas que utiliza para crear su propio entorno de aprendizaje, entendiendo que un PLE no es un sistema informático (con una estructura definida, partes y funciones), sino un concepto y una manera de usar Internet para aprender, lo que supone un cambio en la forma de entender a las TIC en la educación. Cabero, Marín e Infante (2011) se decantan por la segunda de las orientaciones y los definen como:

Sistemas que ayudan a los estudiantes y a los docentes a tomar el control de gestión y de su propio aprendizaje. Lo que incluye proporcionar apoyo para que fijen sus propias metas de aprendizaje; gestionar su aprendizaje; formalizar los contenidos y procesos; y comunicarse con los demás en el proceso de aprendizaje, así como lograr los objetivos de aprendizaje.

Se debe tener presente que muchos de los problemas con los que puede encontrarse el alumnado provienen de una planificación educativa que aunque se diga que es flexible, no obtiene las adaptaciones adecuadas. Nos encontramos con un currículo el cual presenta unas pautas para el método de enseñanza basada en un promedio de alumnado concreto, con unas características exactas, es decir no se ajusta a la amplia variedad de necesidades y de características que puede presentar el alumnado.

Se debe dejar atrás la idea de que el problema lo presenta el alumnado, y centrarnos en qué es lo que debe cambiar para que todos los contenidos sean accesibles a ellos/as, independientemente de las necesidades individuales que puedan llegar a tener. En definitiva, se deben eliminar todas aquellas barreras que impiden el correcto avance y aprendizaje de cualquier alumno y alumna, como ya se mostraba en el capítulo II de este trabajo:

El proceso normal para hacer los currículos existentes más accesibles a los alumnos es la adaptación de los mismos (y en especial del material educativo y de los métodos de enseñanza). A menudo son los propios profesores los que tienen que hacer intentos heroicos para adaptar elementos del currículo que no fueron diseñados para encontrar las necesidades de aprendizaje de alumnos diversos (CAST, 2008, p. 9).

El trabajo con PLE es un posible cambio de metodología que podría ayudar en el ajuste a todas las personas. Como ya explicaba Cabero (2011) los Entornos Personales de Aprendizaje han tomado una gran importancia en los últimos años como puede verse en el sin fin de publicaciones del tema en diversas revistas relacionadas con el aprendizaje. Basándonos en ellas podemos mostrar múltiples definiciones de los mismos:

Adell (2011) explica que siempre se ha aprendido del entorno próximo y cómo hoy en día todo lo que nos rodea y es de nuestro interés está a fácil acceso a través de las Tecnologías de la Información y la comunicación. El término PLE, hace referencia para él a cómo aprendemos, configurándolo herramientas, contenidos y personas que forman la red social de nuestros intereses y crecimiento personal como un:

conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza para aprender, incluyendo desde lo que una persona utiliza para formarse como las relaciones con esa información, y entre dicha información y otras consultadas; así como las personas que les sirven de referencia, , él mismo y las relaciones con dichas personas y otras que en un

futuro pueda parecerle de interés y por supuesto todos aquellos mecanismos que le sirven para reelaborar la información y reconstruirla como conocimiento, tanto en la fase de reflexión y recreación individual como en la fase en la que se ayuda de la reflexión de otros para su propia reconstrucción (Adell & Castañeda, 2013, p.23)

Casquero y otros (2010) da un paso más allá , dándole una intencionalidad educativa, concibiendo que un PLE es querer hacer un adecuado ambiente centrado en el alumnado que posea todas las herramientas, servicios, contenidos, datos y personas que convergen en la parte digital del proceso de aprendizaje (p.293).

Este término a lo largo de los años ha tomado bastante importancia en la literatura y los grupos científicos, viéndose tratado en congresos específicos para reflexionar y trabajar sobre dicho concepto desde 2010 a la actualidad. Así el gran auge llegó en el año 2010 cuando se realiza la primera conferencia sobre PLE en Barcelona. En dicho congreso se discutió sobre lo que son los PLE y si se trataban de un concepto tecnológico o pedagógico, cuáles eran sus componentes, el papel de las redes sociales en este nuevo marco, si las instituciones podían o no incluir los PLE como parte de su estrategia. Cabero, Barroso y Llorente (2010), inciden en considerar un PLE como una “recopilación de herramientas establecidas con el propósito de que puedan ser utilizadas por un usuario en función de sus necesidades, destinadas fundamentalmente a la incorporación para su trabajo personal, y por supuesto, para el desarrollo de acciones de aprendizaje (p. 28).

En el año 2011, en el Reino Unido se realiza la segunda conferencia de PLE (PLE Conference), se comenzó a hablar de herramientas de PLE institucional como parte de un PLE y de cómo ayudar a los estudiantes a dar forma a sus propios entornos personales de aprendizaje. Se entendió que el PLE es una perspectiva pedagógica que implica necesariamente a la tecnología, también se habló sobre las competencias de los estudiantes y de los docentes a la hora de elaborar los PLE, también se trataron algunas experiencias realizadas con PLE en cursos formales y no formales. Se habla de PLE institucional entendido como parte del PLE y de cómo ayudar a los estudiantes a dar

forma a sus propios PLE. Se procedió a analizar también la evolución tecnológica que facilita la gestión de los PLE, desde una perspectiva pedagógica que implica la tecnología, se habló sobre competencias de los alumnos y de los profesores a la hora de elaborar los PLE y presentaron distintas propuestas y experiencias de cursos formales y no formales.

La Tercera conferencia realizada en Aveiro Portugal, en el año 2012, gracias a que se habían logrado los consensos sobre el concepto de PLE, se centró al PLE no como objeto de estudio sino como punto de partida; desarrollo y análisis de los PLE en contextos educativos formales e informales, la utilización de servicios en red para gestionar y representar el PLE, entre otros temas.

En 2013, se realizó en Berlín, Alemania junto con un evento paralelo en Melbourne, Australia la cuarta conferencia de Entornos Personales de Aprendizaje. El tema de este año es el aprendizaje y la diversidad en las ciudades del futuro, teniendo la intención de crear un espacio para que los investigadores y profesionales puedan intercambiar ideas, experiencias e investigaciones en torno al desarrollo e implementación de entornos personales de aprendizaje (PLE), incluyendo el diseño de entornos y las cuestiones sociológicas y educativas que se plantean (pleconf.org, 2013).

En 2014, se realizó en Tallinn, Estonia la quinta Conferencia, más allá de las discusiones sobre las definiciones de explorar las prácticas emergentes para vivir, aprender y trabajar en relación con los PLE y los nuevos entendimientos y que subyace a las necesidades que surgen en torno a estas prácticas en nuestra sociedad contemporánea.

Los/as autores/as consideran que el entorno personal de aprendizaje incluye tanto aquello que una persona consulta para informarse, las relaciones que establece con dicha información y entre esa información y otras que consulta; así como las personas que le sirven de referencia, las conexiones entre dichas personas y él mismo, y las relaciones entre dichas personas y otros, que a la larga le pueden resultar de interés. Y, por supuesto, los mecanismos que le sirven para reelaborar la información y

reconstruirla como conocimiento, tanto en la fase de reflexión y recreación individual, como en la fase en la que se ayuda de la reflexión de otros para dicha reconstrucción. Y consideran además, que dicho entorno se explicita en el conjunto de herramientas que canalizan dichas fuentes, actividades y conexiones.

Además estos entornos se ven condicionados por dichas herramientas en la medida en que determinan la forma en la que accedemos a ellas, la utilizamos y combinamos. Los PLE son más que tecnología, son espacios y estrategias del mundo presencial que la persona utiliza para aprender; apuntan a la parte de ese entorno que se alimenta y desarrolla con la tecnología, no de una en particular, sino de todas.

Sims (2007) describe que los PLE son muy personales, tanto en el sentido de ser independientes de la universidad, escuela o empleadores, como el de ser hechos a medida aunque, en este momento, aún demasiado hechos a mano. Incluso con una aplicación idealmente más integradora, el entorno de aprendizaje seguirá siendo altamente ajustado a las necesidades y preferencias del aprendiz.

Adell y Castañeda (2010), afirman que un PLE es un enfoque pedagógico con unas enormes implicaciones en los procesos de aprendizaje y con una base tecnológica evidente, una idea que ayuda a entender cómo aprendemos las personas usando eficientemente las tecnologías que tenemos a nuestro alcance.

3.2. ESTRUCTURA DE LOS PLE.

Obviamente, en el diseño del PLE se deberá tener en cuenta la combinación de diferentes dispositivos de comunicación (ordenadores portátiles, teléfonos móviles, dispositivos de medios portátiles,...), aplicaciones (lectores de noticias, clientes de mensajería instantánea, navegadores, calendarios,...), y servicios (marcadores sociales, blogs, wikis, podcast,...)." Como muestra del interés despertado por este tipo de estudios sobre PLE, se han desarrollado diferentes estudios de investigación, como el dirigido por el Catedrático de Tecnología Educativa Dr. D. Julio Cabero Almenara

titulado DIPRO 2.0 (Román, 2012). De este modo, las tres partes principales de un PLE, serán: Leer (Multimedia), Escribir (Hacer - Reflexionar) y Compartir (PLN Redes Personales de Aprendizaje).

El primer elemento utilizado en el PLE, son los propios espacios y mecanismos de búsqueda, de curiosidad, de iniciativa, de lectura, fuentes de documentos de información; sitios y mecanismos por los que se informan y extraen información de forma habitual de los diferentes formatos los usuarios, por nombrar algunos, (como las diferentes páginas web, revistas online, PDF, videos, acceso a la información desde RSS, revisión de titulares, distintas lecturas, etc.) que se van integrando a los PLE, y desde una perspectiva pedagógica, de la forma y habilidad que se ejecuta en esa búsqueda independiente.

El segundo elemento constitutivo del PLE es modificar la información conseguida (escribir reflexionando), para lo cual se integran aquellas herramientas y espacios en los que se reconstruye esa información en conocimiento a partir de la reflexión (procesos mentales) de la misma, reorganizando, priorizando, reelaborando y luego publicando ya sea en su propio blog en forma de texto, video, en su propio muro de la red social, PDF, mapas conceptuales, página web, etc.

Y como último elemento constitutivo y tal vez lo más relevante de los entornos personales de aprendizaje, es que no sólo son documentos individuales los que se elaboran, sino que contienen como fuentes de información a personas y a la interacción que se tiene con ellas lo que ampliarán y enriquecerán el conocimiento de cada individuo (Red Personal de Aprendizaje – PLN). De esta forma se comparte, se reflexiona, se discute y se nutren con otros conocimientos. Dicho intercambio, se puede dar a través de encuentros, foros, videoconferencias, chat, etc.

A continuación en la Imagen nº 4 se puede observar de forma muy visual, un mapa de las partes de un PLE:

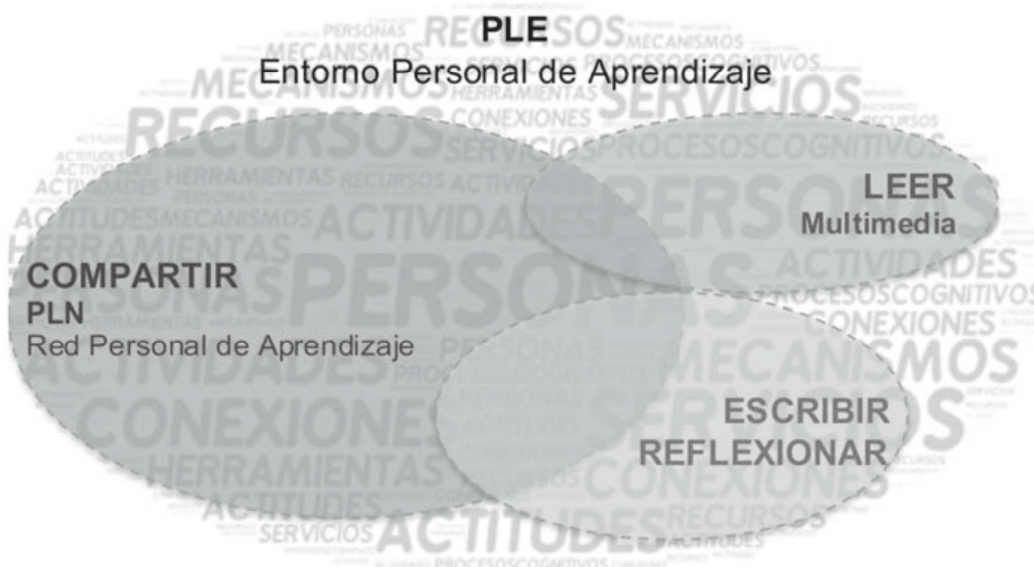


Imagen n° 4: Partes de un PLE (Adell & Catañeda 2013, pág. 16.)

Castañeda y Adell (2013), explican que no existen ni herramientas, ni estrategias, ni mecanismos que puedan ser considerados como exclusivos de una única parte del PLE, va a depender del uso que se decida darle y del momento en el que el individuo se encuentre, formarán parte de una estrategia de aprendizaje u otra. Por ejemplo, asistir a un curso de perfeccionamiento puede servir para conocer nuevas fuentes de información (leer por ejemplo los últimos artículos científicos), ampliar contactos personales (otros profesionales), que se integrarán al PLE a través de las herramientas (blog- LinkedIn -Twitter) que a su vez se usan para seguir las experiencias con otros (compartir, debatir, consensuar).

Existen algunos procesos mentales que deberían considerarse transversales al PLE, como crear, autorregularse, ser curioso, la experiencia de aprender y la capacidad de aprender autónomamente. En resumen, se trata de cómo se aprende. El alumnado usando activamente sus PLE deben entender que no sólo consumen información, sino que pueden crearla y reflexionar sobre ella, teniendo la posibilidad no sólo de aprender de otros sino de que otros aprendan con él.

Cada PLE es diferente como único es el individuo que lo crea, pero muchos autores coinciden en que todos los PLE tienen aspectos o partes en común. Atwell (2008), explica que un PLE se compone de las herramientas que nos permiten tres procesos cognitivos básicos: leer, reflexionar y compartir.

- Herramientas y estrategias de lectura: Fuentes que nos proporcionan información y opiniones relevantes para nosotros/as en forma de objeto o artefacto (mediatecas).
- Herramientas y estrategias de reflexión: Todos aquellos elementos, artefactos y tecnologías que nos permiten buscar, clasificar, elaborar y compartir la información y el conocimiento. (sitios donde escribo, comento, analizo, recreo, publico).
- Herramientas y estrategias de relación: Entornos donde me relaciono con otras personas con y de las que aprendo. Personas con las que tenemos contacto, y de las que obtenemos, a las que aportamos y con las que compartimos la información.

A continuación se muestra en la Imagen nº 5 un mapa conceptual sobre las partes, estructuras, herramientas que contiene un PLE en relación a las funciones que se requieran del mismo:

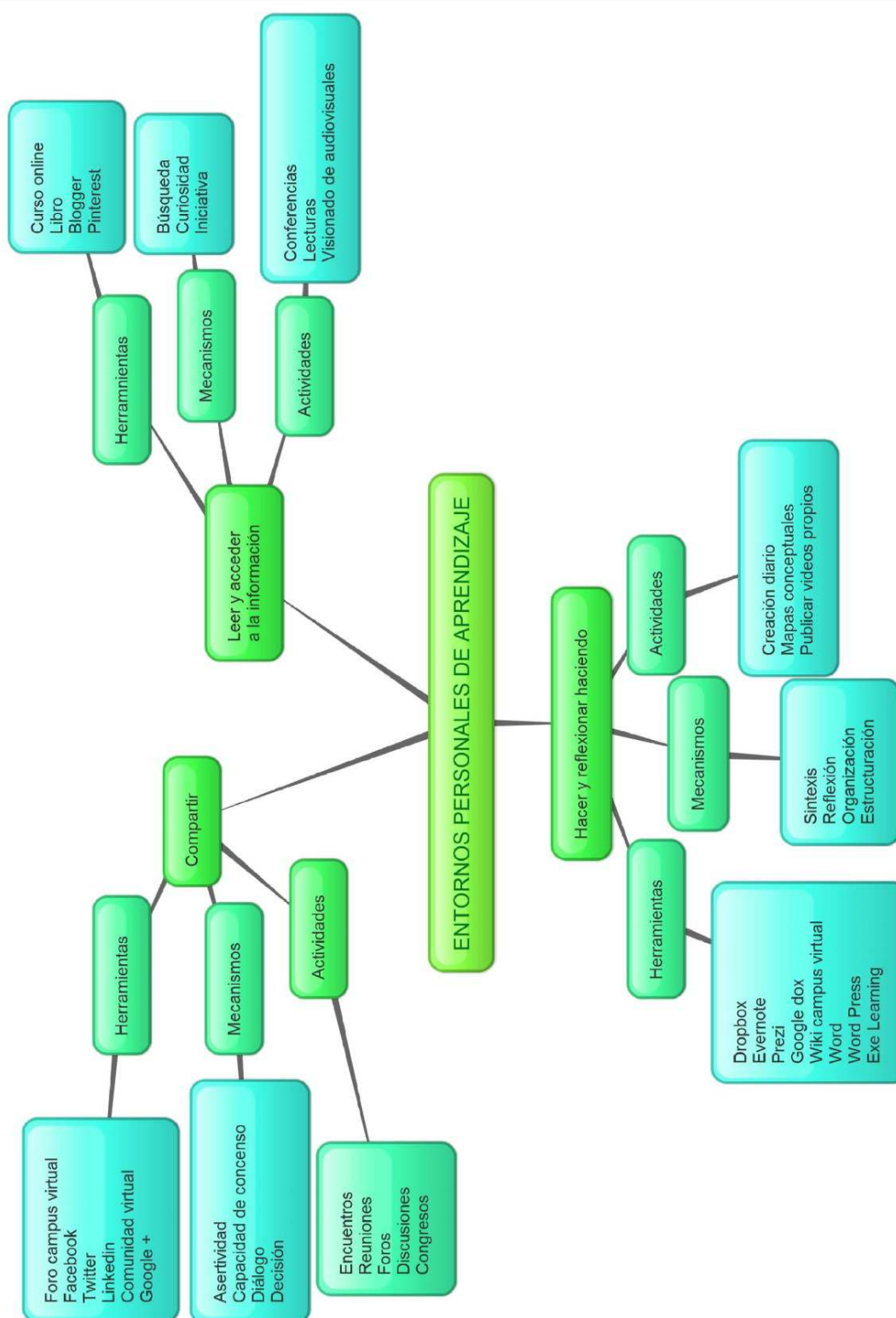


Imagen nº 5. Estructuras o partes de un PLE. (Elaboración propia)

Siguiendo a Adell y Castañeda (2010) un PLE está compuesto también de tres partes:

- Herramientas y estrategias de lectura: fuentes de información a la que accedo. Desde donde accedemos u gestionamos la información. Las herramientas y servicios que las personas suelen utilizar para su aprendizaje.
- Herramientas y estrategias de reflexión: entornos o servicios en los que puedo transformar la información. Crear información y compartirla. Los recursos o fuentes de información ubicados en la red que son accesibles mediante las anteriores herramientas y que son de interés a nivel formativo.
- Y las personas, con las que se mantienen relaciones y se intercambia información a través de objetos mediadores como presentaciones multimedia, artículos o redes sociales, cuyo nombre técnico es Personal Learning Network o red personal de aprendizaje. En nuestro caso la parte más importante es la parte de herramientas y estrategias de relación: entornos donde me relaciono con otras personas con las que aprendo (decisivo de los PLE).

3.3. ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Volviendo a la definición de PLE como un intento de crear un adecuado ambiente centrado en el alumnado que incorpora todas las herramientas, servicios, contenidos, datos y personas involucradas en la parte digital del proceso de aprendizaje (Cabero & Marín, 2011). Para ello es necesario que los profesionales educativos colaboren en el cumplimiento del derecho que tiene el alumnado, independientemente de su diversidad a la presencia, participación y éxito en el proceso de aprendizaje.

Entendiéndose la diversidad como un valor, como algo inevitable que siempre va a estar presente y no por ello negativo, debemos atender las diferencias individuales del alumnado independientemente de sus condiciones sociales, políticas, de salud, culturales, biológicas. La diversidad da la oportunidad de aprender del compañero/a, es un aprendizaje simultáneo que favorece el desarrollo personal del alumnado eliminando barreras a su aprendizaje.

El PLE se muestra como una oportunidad de poder menguar o eliminar barreras a la presencia, aprendizaje y la participación de todo el alumnado. Pero para ello debe poseer una serie de características, además de tener en cuenta con el mismo que la metodología debe ser inclusiva:

Para crear PLE que favorezcan la atención a la diversidad, como nos muestra Echeita (2012), se debe comenzar por diseñar el Currículo de manera accesible (DUA), preparar el trabajo coordinado con las “ayudas y apoyos” disponibles, haciendo uso del trabajo cooperativo, pararse a repensar colectivamente las prácticas y la marcha de los procesos de mejora para construir consensos y acuerdos en la toma de decisiones relativas al “dilema de las diferencias”.

Según afirman Adell y Castañeda (2013), los PLE también se pueden utilizar desde apuestas constructivistas de aprendizaje ya que permiten cumplir en el aula las cinco características de actividades para el aprendizaje significativo que proponen Jonassen y colaboradores (2003) siendo activas, constructivas, intencionales, auténticas y colaborativas.

Volviendo al Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) los PLE deben tener presente en su elaboración los principios, para proporcionar múltiples medios que faciliten que al compartir llegue a todas las personas:

- En primer lugar reflejar el qué del aprendizaje. Al ser diferentes en el modo de cómo se percibe y se comprende la información presentada, debemos ofrecer diversas opciones para abordar contenidos desde diferentes canales de

percepción. Es decir, como presentar o representar el PLE. Proporcionar múltiples medios de representación: proporcionarles al alumnado los contenidos de forma que sean capaces de comprenderlos independientemente de la necesidad que presente.

- En segundo lugar atender al cómo del aprendizaje, expresamos lo que sabemos de forma diferente y nos movemos por el aprendizaje de manera distinta, por lo que se deben ofrecer variadas opciones para la acción, facilitar la expresión en todas sus formas con diferente fluidez, y con diversas formas de ejecución. Es decir, proporcionar múltiples medios de expresión: dar la oportunidad al alumnado de expresar lo que saben, y lo que quieren transmitir. No existe una única forma de expresión, por ello, debemos ofrecer todas las que estén en nuestras manos para que expresen lo que sienten.
- Por último, se debe trabajar el compromiso, el porqué del aprendizaje. Sentirse implicados/as y motivados/as de forma diversa para aprender. Se deben ofrecer un abanico de opciones que reflejen la diversidad de intereses del alumnado, con estrategias adecuadas para afrontar diferentes tareas que puedan realizar autoevaluaciones y reflexionar sobre sus expectativas. Así pues, proporcionar múltiples medios de compromiso; motivando al alumnado, e implicarlos constantemente en su aprendizaje para que quieran avanzar y se comprometan a hacerlo.

El Diseño Universal para el Aprendizaje, busca enfrentarse con aquellas barreras que imposibiliten el avance y aprendizaje de aquél alumnado que presente alguna discapacidad o que se encuentre en desventaja con el respecto a sus compañeros/as, a la hora de alcanzar su aprendizaje.

Basándonos en el CAST (2008), podemos encontrarnos con tres principios básicos que guían el DUA y debemos tener presente a la hora de organizar nuestro PLE:

El DUA se propone explicar el por qué hay alumnado, que no es capaz de alcanzar los objetivos propuestos por el docente. Esto ocurre, porque como se ha dicho anteriormente el currículo no está escrito para todos/as sino para atender a lo “normal”,

a lo “común” y no a todos/as. Sin embargo, ese alumnado que suelen llamar “normales” son para los cuales se construyen objetivos y materias concretas, pero con ello dejamos que el grupo que no está dentro de esta categoría, no tengan la posibilidad de acceder como el resto a los diversos aprendizajes y materias que pretender enseñar.

Otro aspecto muy importante para que el trabajo con PLE atienda a la diversidad es llevar a cabo un aprendizaje cooperativo y siguiendo las palabras de Pittman y Heiselt (2014), el uso del PLE debe:

- Establecer metas que sean beneficiosa para sí mismo/a y para los demás miembros del equipo.
- El equipo debe trabajar junto hasta que todos los miembros del grupo hayan entendido y completado la actividad con éxito.
- Buscar maximizar el aprendizaje individual pero al mismo tiempo el aprendizaje de los otros.
- Los fracasos son tomados como fallas del grupo, y no como limitaciones personales en las capacidades de un estudiante.
- Evaluar el rendimiento académico de los/as participantes así como las relaciones afectivas que se establecen entre los integrantes.
- Basarse en la comunicación y en las relaciones. Respeto hacia las opiniones de los demás.
- Valorar aspectos como la socialización, la adquisición de competencias sociales, el control de los impulsos agresivos, la relatividad de los puntos de vista, el incremento de las aspiraciones y el rendimiento académico.

Se debe tratar siempre de salvar obstáculos tradicionales del hacer, pues la ciencia ha cometido muchas veces el error de apuntar demasiado a lo que las personas no pueden hacer y no apuntar a la capacidad que tiene esa persona. Siempre se debe valorar en el alumnado lo que sí puede hacer.

Bayot, Rincón y Hernández (2002) entienden que los distintos ámbitos educativos atienden la diversidad si parten de las diferencias y las aprovechan para el crecimiento personal y colectivo de los individuos. Las instituciones educativas y la misma sociedad deben ser conscientes de que el proceso de construcción personal depende de las características individuales (de su diversidad), pero sobre todo de los apoyos y de las ayudas que se proporcionen. Obviar la diversidad sería tanto como eludir la singularidad humana y despreciar su riqueza.

A través del trabajo mediante entornos personales de aprendizaje, se permite ofrecer al alumnado diversas herramientas, recursos, distintas formas de hacer, mejorando así la atención a todos/as y para todos/as. La tecnología educativa debe para cooperativamente construir y crear nuevos espacios de sociabilidad e inclusión social. Es cierto que todavía los avances en las TIC tienen una mirada dominante que suele dejar fuera de su discurso a las personas que no entran dentro o no se sienten reconocidas en la norma. Un ejemplo de ello puede ser lo significativo que es para las personas con discapacidad intelectual establecer y encontrar espacios comunicativos, recreativos, y medios que faciliten su vida cotidiana. Una mejora para estas personas a través del trabajo con PLE será una mejora importantísima en su día a día, empoderándoles en su aprendizaje y contacto con el mundo virtual-educativo. Este colectivo puede presentar una mayor dificultad en la utilización de estrategias de memoria;

“Estas estrategias de memoria son procesos mentales que las personas ponen en marcha voluntariamente, y de forma controlada, con el objeto de mejorar su ejecución, en una tarea de aprendizaje”. Alguna de estas estrategias de aprendizaje según Bjorklund y Ducglas, 1997, citado en Cabero, Córdoba y Fernández, 2007 son:

- Repaso: Repetir el material para tenerlo activo en la memoria.
- Organización: Estructurar el material clasificándolo en categorías para darle una estructura y facilitar su activación.
- Elaboración: Dotar de significado a la información para que sea más fácil de recordar, creando una imagen más completa que facilite el recuerdo.

Los organizadores de entornos personales de aprendizaje podrían facilitar en este sentido, ya que actuarían parecido a los teclados de conceptos, se podría organizar la información por categorías, en el caso de Symbaloo a través de los webmixes, se podrían colocar una imagen significativa en cada uno de los bloques y establecer un fondo acorde a la información como se detallará en apartados posteriores. También en el caso de personas con discapacidad auditiva, un PLE puede favorecer su dotación de herramientas y si a eso añadimos un buen gestor de PLE que sea iconográfico, bastante visual, su aprendizaje puede verse beneficiado.

Muchos otros ejemplos basados en personas con discapacidad podrían poner en práctica los beneficios del PLE en la enseñanza. Así y en base a esto, no solo se les da respuesta a las personas con discapacidad sino a los intereses y particularidades de cada uno de nuestro alumnado que es en si mismo el objetivo de la ATD. Una de las características fundamentales de la educación flexible (Salinas, 1999) es la personalización de las experiencias de aprendizaje donde se incluye la personalización misma del entorno donde éste se realiza.

Para finalizar de concretar la información sobre PLE para dar paso así a las herramientas de gestión y organización de PLE, se muestra una tabla con las fortalezas y debilidades de los PLE según Barroso, Cabero y Vázquez (2012) (ver Tabla nº 2).

PLE	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Casi ilimitada variedad y la funcionalidad de las herramientas, personalizada y adaptable a múltiples configuraciones y variaciones. • Barato, a menudo compuesta de herramientas de código libre y abierto. • No hay límites de tiempo artificiales: sigue siendo "el" antes, durante y después de la primera matriculación. • Abiertos a la interacción, el intercambio y la conexión sin tener en cuenta el registro oficial en los programas o cursos particulares o institucionales. • Centrado en el estudiante (cada estudiante selecciona y utiliza las herramientas que tienen sentido para sus necesidades y circunstancias particulares). • Contenido de aprendizaje y las conversaciones son compilar a través de tecnologías simples como RSS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complejo y difícil de crear para los estudiantes sin experiencia y miembros de la facultad. • Posibles problemas de seguridad y exposición de datos. • Limitado control institucional sobre los datos. • Ausencia de servicio o inaplicable a nivel de acuerdos, sin capacidad para prever o resolver problemas de aplicación web de rendimiento, cortes o incluso la desaparición. • Carece de gestión centralizada y agregados a las listas de grupo (como los rollos de clase). • Dificiles y potencialmente costoso para prestar apoyo a varias herramientas y su integración con los sistemas entre sí y con instituciones.

Tabla n°2. Fortalezas y debilidades de los PLE. (Barroso, Cabero & Vázquez, 2012).

En la misma forma que se pide la conciliación familiar como la tendencia a armonizar las contradicciones que se generan entre lo que se nos demanda como persona trabajadora y lo que se nos demanda como miembro de una familiar, se debería comenzar a trabajar por la necesidad de esta misma intención de conciliar entre las distintas vías culturales alfabetizadoras, entiéndase por ellas, la oralidad, el libro escrito y la lectura digital, en todas sus variantes, desde el hipertexto al ebook. Porque solo si se consigue conciliar de manera coherente estos mundos tan heterogéneos será posible llevar a la práctica una didáctica inclusiva que promueva una participación activa en la cultura escrita en sentido global, no debemos obviar que gracias a Internet, a los chats o a los emails, los jóvenes han redescubierto la escritura en todas sus potencialidades (Martos, 2009)

La actual generación ha descubierto en el uso de la web.2.0 la escritura como un placer y no como una tarea escolar, como algo creativo y que comparte con sus iguales. Es por ello que es necesario potenciarlo a través de la universidad, ya que se torna como una oportunidad de reencuentro, un punto de unión para llegar a tantas personas que se sienten desmotivadas con respecto a la educación.

3.4. HERRAMIENTAS PARA ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE.

A continuación se presentarán las más populares herramientas de organización y creación de PLE. Además son las más relevantes para proporcionar respuestas didácticas diversas para todo el alumnado.

3.4.1. ENLACESMIL.

Enlacesmil posee un diseño intuitivo y sencillo, que posibilita el acceso a una gran recopilación de enlaces organizados por categorías. Es posible encontrar desde sitios para ver noticias, juegos, ocio, ofertas, viajes, cocina hasta las webs más relevantes actualmente para encontrar trabajo, realizar trámites y consultar cualquier duda.

Es un sitio destinado específicamente para ser configurado como página de inicio. En la parte central se sitúan los enlaces a los sitios más populares, mientras que una especie de marco a su alrededor nos muestra las diferentes categorías. Categorías, que ayudan a clasificar toda esta gran colección de enlaces, son más de una treintena: redes sociales, correo, utilidades, casa, foros, salud, ocio, juegos, tiendas, cocina, viajes, trabajo, etc.

Enlacesmil no requiere de registro, permitiéndonos configurar los enlaces que se desean que se muestren en cada categoría. También dispone de una versión adaptada para iPhone e iPad. Se trata de una gran solución para acceder fácil, cómoda y rápidamente a las páginas más visitadas, sin ningún tipo de coste o requerimiento.



Imagen n° 6. Portal de enlacesmil.com. (<http://enlacesmil.com/>)

Son enlaces directos a miles de sitios web de los más frecuentados por la mayoría de internautas. Todos los enlaces están categorizados incluyendo servicios de correo y redes sociales.

Por último, posee una sección de votar, en la cual se puede dar voto o quitarlo a una web, ayudando a mejorar el ranking y selección de los enlaces publicados.

3.4.2. PEARLTREES

Pearltress es una original herramienta 2.0 que ofrece un servicio similar al de los marcadores sociales. Con esta aplicación se puede confeccionar y estructurar árboles de perlas en los cuales cada perla es un enlace web, las cuales pueden ser agrupadas para crear ramas de perlas sobre una temática de interés. Los árboles confeccionados con Pearltress se pueden compartir en redes sociales y en el blog. También es posible conectarlos con Twitter, incluir perlas de otros usuarios y utilizar la extensión de Firefox y Chrome para facilitar su uso.

Requiere registro con los datos que se solicitan o con los datos de usuario de Twitter, Facebook o Google. Se accede al escritorio de Pearltrees y sale por defecto una perla que será la que va a centralizar el árbol. Al hacer clic en ella se abre una ventana con instrucciones para añadir perlas e indicaciones para editar la configuración de esta

perla central: profile, messages, comments, picks y editing tools (customize). En esta ventana también aparecen las botoneras sociales para compartir el árbol en Twitter y Facebook, para enviarlo por correo electrónico, recomendárselo a otros usuarios y enlazarlo o incrustarlo a través de la URL y el código de embebido.

Desde esta perla central se confecciona el árbol creando todas las perlas que se deseen, las cuales pueden convertirse en ramas si se les añade nuevas perlas. Aunque puede parecer un poco lioso, en realidad es muy sencillo ya que las perlas las trasladamos fácilmente de un sitio a otro haciendo clic sobre ellas y moviéndolas.

Para crear una perla hacemos clic en el icono "+ pearl" situado en la parte inferior del escritorio. Si lo que queremos es añadir un nuevo árbol al principal hacemos clic en "+ pearltree". Junto a estos iconos se encuentra el que conecta la cuenta en Pearltrees con Twitter y/o Facebook y el icono "invite" para enviar invitaciones a los contactos. Educativamente posibilita:

- Recopilar enlaces favoritos organizados por temáticas. Organizar los recursos web más utilizados en nuestras clases.
- Realizar trabajos de búsqueda de información sobre páginas de noticias, vídeos, mapas, etc. relacionados con los contenidos de clase.
- Unificar y presentar los blogs de los alumnos, páginas y blogs del centro, etc.
- Elaborar esquemas de enlaces y trabajos de clasificación de páginas web. Trabajar de forma colaborativa compartiendo recursos de la red.

A continuación se muestra la herramienta para hacer una idea visual de cómo es al lector que la desconozca (ver Imagen nº 7):

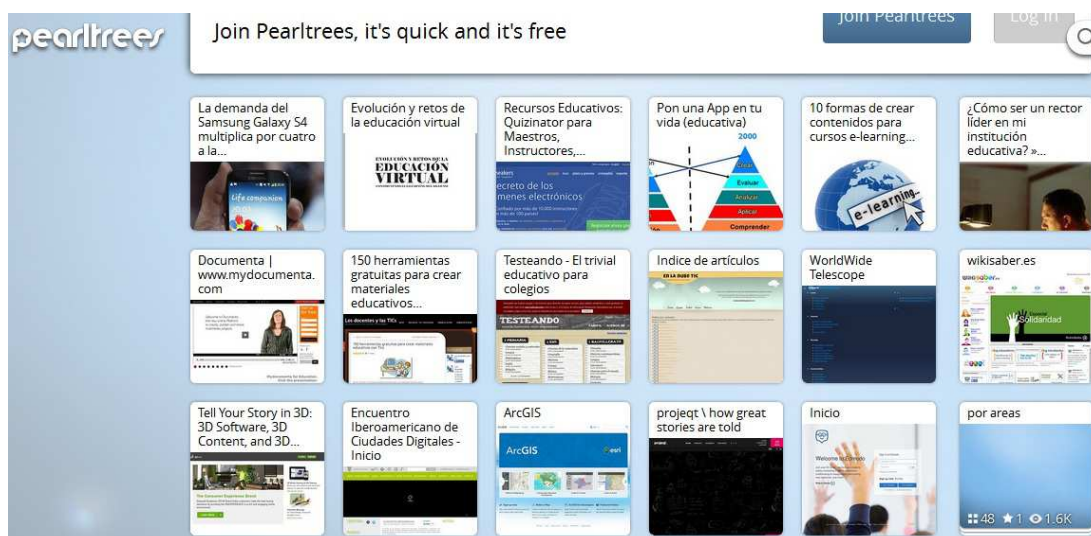


Imagen n° 7. Portal de Pearltrees. (<http://www.pearltrees.com/>)

Para concluir, Simon y Llovet (2013) piensan que Pearltrees no solamente sirve para organizar un espacio colaborativo de aprendizaje sino para crear un entorno personal conforme a las propias inclinaciones de cada persona. Así, Pearltrees se presta especialmente a la búsqueda multilateral de temas y de personas, se puede conectar a raíz de un ítem común, pero también se pueden explorar “las perlas” de otra persona e incorporarlas a nuestra propia cuenta, y en esa medida se convierte en una especie de lectura conectada, puesto que el seguimiento en común o el trabajo en equipo a partir de una perla dada se ve favorecido por la aplicación.

3.4.3. INTELLIGO.

Intelligo es una nueva manera de acceder a la información científica de las universidades iberoamericanas que anda flotando por Internet. Consiste en un portal que agrega la perspectiva contextual a la indispensable tarea de navegar la red en busca de artículos de investigación.

Los desarrolladores Lautaro Matas, Rodolfo Barrere y Emiliano Marmonti coinciden en que Intelligo ya es un producto “vivo” que en el futuro inmediato seguirá evolucionando a partir del intercambio con usuarios y del agregado de nuevos repositorios de documentos.

Actualmente el portal opera con los corpus académicos alojados en los sitios web de cuatro grandes universidades de la región: Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de San Pablo y Universidad Federal de Río de Janeiro. A continuación se muestra una captura de pantalla de la herramienta (ver Imagen n° 8):

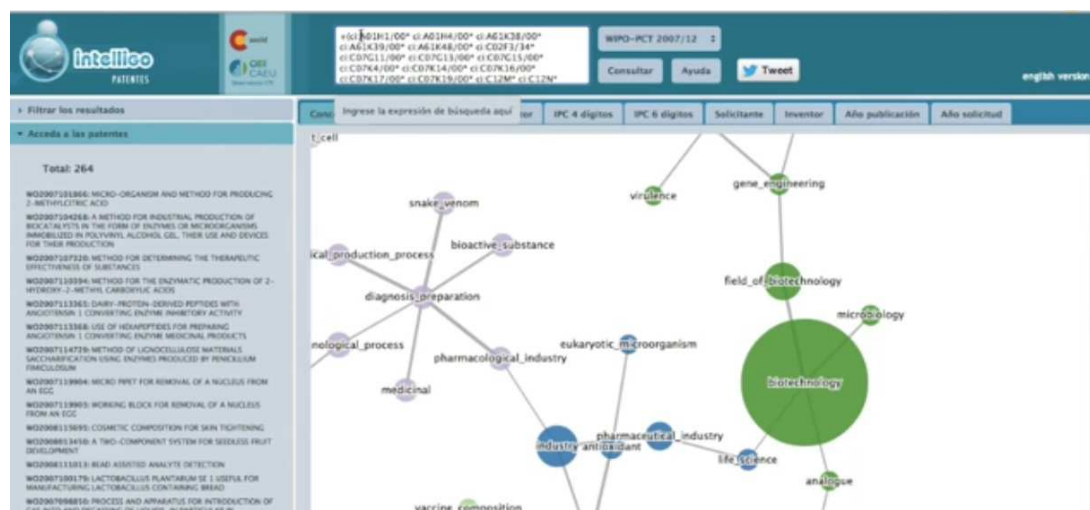


Imagen n° 8. Red PLE creada con Intelligo. (<http://www.explora-intelligo.info/>)

El énfasis de Intelligo está puesto en hacer gráfico cuál es el nexo entre el concepto buscado y su lugar de origen. Es decir, cómo ese mismo concepto puede adquirir múltiples sentidos al aparecer en distintos marcos temáticos. “Intelligo significa ‘entiendo’, así, con el verbo conjugado. Esto da una imagen de cuál es el objetivo del portal. Nuestra idea no se limita a presentar un resultado último y aislado, sino que hay todo un procesamiento por el cual se interpreta y se relaciona el material con el que trabaja el producto”, explica Marmonti, desarrollador de la herramienta. (<http://www.explora-intelligo.info/>) La idea que motorizó la creación de Intelligo fue la posibilidad de navegar un volumen importante de información textual de una manera que permitiera conocer, a grandes rasgos, el contexto de ese corpus de información que uno está manejando”, declara Barrere.

Los desarrolladores también destacan la capacidad del portal para apuntalar el pulso exploratorio que subyace en toda tarea relacionada con el conocimiento. “Con Intelligo, en ciertas ocasiones, además de acceder al artículo esperado, un usuario puede toparse con otros contenidos que a priori no pensaba relacionados. Esto es lo que se conoce como descubrimiento del conocimiento, que en el caso del portal se produce cuando uno pasa a entender el modo en que distintas temáticas se articulan en un mismo espacio. Mientras que un buscador común sólo ofrece una enumeración de documentos, nosotros agregamos la alternativa de observar el conjunto de relaciones que está siempre detrás, de manera tal que el usuario vaya hilando hasta enfrentarse con otros objetos que a priori tal vez no había tenido en cuenta y que sin embargo pueden ser de utilidad”, dice Matas, desarrollador de la herramienta.

Intelligo busca ofrecer un sistema gráfico amigable que interprete la cantidad y relevancia documental de cada concepto a partir de nodos de distintos tamaños y colores. Como ya fue mencionado, Intelligo hoy opera con los documentos alojados en los sitios web de cuatro grandes universidades iberoamericanas. La idea del equipo de desarrollo es ir aumentando ese volumen de manera progresiva, a medida que las casas de estudios de Iberoamérica vayan inaugurando nuevas bibliotecas virtuales.

Hasta el momento, el buscador utilizado para la cosecha de artículos había sido Scholar Google, herramienta que los desarrolladores consideraron vital en las primeras etapas de trabajo, cuando aún estaba por verse si era posible generar mapas con semejantes volúmenes de información.

3.4.4. SYMBALOO.

Symbaloo actualmente es un recurso en constante evolución y proporciona herramientas muy válidas para crear y organizar visualmente los PLE. En primer lugar aclarar que Symbaloo es una herramienta más, partiendo de la base de que cada alumno/a tiene su entorno personal de aprendizaje se ofrece dicha herramienta para que tomen conciencia del mismo y puedan organizarlo.

Symbaloo un recurso gratuito que favorece al concepto sociedad para todos/as, es una aplicación que funciona en la web y permite crear escritorios virtuales personales y/o compartidos. Se pueden recopilar y organizar las direcciones y páginas web favoritas en un único sitio y estar accesibles desde cualquier ordenador, tablet o teléfono móvil inteligente. El espacio virtual se organiza en forma de bloques, se pueden crear tanta páginas o webmixes como se quiera, incluir enlaces a videos, feeds, lectores rss de noticias (Serrano, Román y Cabero, 2005), etc... Es posible personalizar tanto el fondo del webmix como los botones, añadiéndoles imágenes y títulos.

Marín (2010) define la herramienta como una aplicación web que permite el diseño de PLE mediante bloques visuales que enlazan con páginas web, servicios, etc. o que constituyen widgets en sí mismos. En sus conclusiones al trabajar sus estudiantes universitarios con Symbaloo y ver las implicaciones educativas, observó algunas modificaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje “ya que el entorno generaba una dinámica diferente que, aunque podría suponer mayor autonomía, también depositaba mayor responsabilidad del aprendizaje sobre el alumno/a” (p. 107) facilitando que el alumno/a sea realmente protagonista de su aprendizaje, formal e informal. Concluye la autora que Symbaloo ofrece una flexibilidad para trabajar con los PLE, gestionando sus propios aprendizajes desde inicios de la carrera, lo que puede hacer inviable trabajar con PLE institucionales o iPLE, porque en muchos casos no los ven como útiles y valiosos en beneficio de los generados y diseñados por ellos mismos. Las principales características de Symbaloo son:

- Se encuentra traducida a varios idiomas, lo que rompe en muchos casos la barrera del idioma.
- Organización fácil e intuitiva de las web preferidas.
- Se pueden crear grupos de enlaces por temáticas a través de pestaña o webmix.
- Se pueden compartir los webmix.
- Buscar webmix de otros usuarios.
- Aprovechar los widgets y bloques o cuadrados de feeds que Symbaloo ofrece por defecto.

- Se puede acceder a la cuenta y recursos guardados desde cualquier dispositivo y lugar.

En Symbaloo se puede almacenar de todo: webs, presentaciones, documentos de Drive, vídeos de Youtube, podcasts, imágenes, RSS, etc.; es decir, todo lo que se encuentra el alumnado al navegar por la red y les resulta útil y además, en el futuro, seguramente quieren volver a visitar. De modo que, ayuda en la creación del PLE.

Los webmix pueden hacerse públicos y compartirse con otros usuarios. Así, el profesorado que desee tener siempre a mano los enlaces que usa normalmente con su alumnado puede compartir ese webmix con ellos/as simplemente enviándoles la url del mismo.

Se pueden recopilar recursos y organizarlos temáticamente en Symbaloo para ofrecer al alumnado en clase: Selección de vídeo, de páginas web, de juegos interactivos, de actividades online, artículos relacionados con la materia, etc. Así podemos ver webmix de muy variados temas como los que se puede observar en la imagen nº 9.

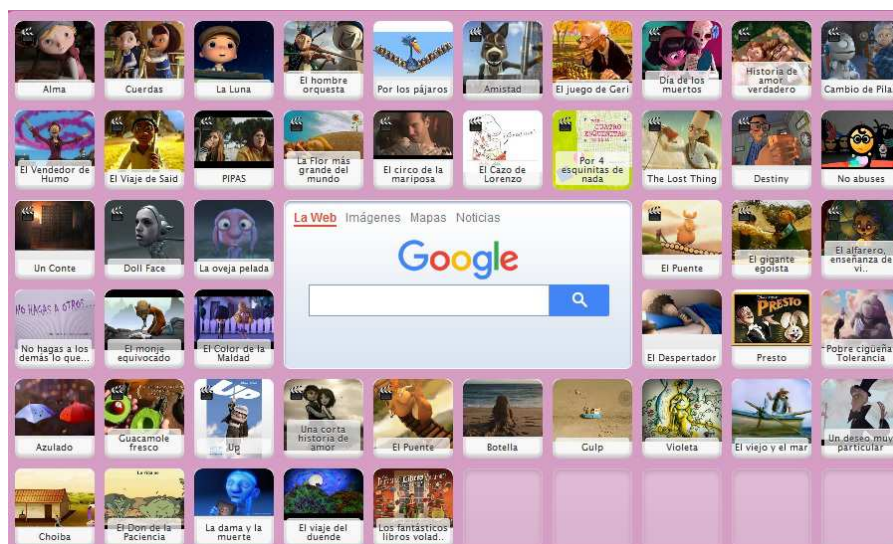


Imagen nº 9. Webmix de cortos en valores (Carmen Salas)

Permite realizar y proponer trabajos de búsqueda y clasificación de recursos y materiales de clase con imágenes de Internet, vídeos de diferentes plataformas, presentaciones, etc. Elaborar una página de inicio de Internet con las páginas web utilizadas en el trabajo diario, tanto para uso personal del docente como para los ordenadores del aula. Elaborar páginas de favoritos.

3.5. EXPERIENCIAS PLE EN LA ENSEÑANZA.

En este apartado se describen a modo de ejemplos, algunas experiencias realizadas con PLE en los distintos niveles de enseñanza, con la intención de observar cómo se lleva a la práctica el trabajo mediante PLE en los diferentes niveles educativos, haciendo mayor hincapié en el universitario, el cual ocupa el estudio.

3.5.1. Enseñanza no universitaria.

No universitaria-Infantil.

La primera experiencia explicar, está dirigida a alumnado de educación infantil. Dicha práctica educativa se llevó a cabo durante el curso académico 2013- 2014 por el profesor Fernando Trujillo. En dicha experiencia se hace uso de las Tablet disponibles en el centro para llevar a cabo una curiosa y gratificante experiencia llamada: Pon una tableta en tu aula... pero que no sea de chocolate.

Nombre:	Pon una tableta en tu aula ... pero que no sea de chocolate
Año:	2014
Responsable:	Fernando Trujillo
Nivel académico:	Educación Infantil

Tabla nº 3. Datos de la experiencia 1. (Elaboración propia)

El trabajo de aula se lleva a cabo a través de un PLE guiado y dirigido por el tutor, usando la Tablet no como una simple herramienta, sino dándole gran importancia al diseño didáctico como se puede observar en palabras del profesor:

“En realidad, para que las tabletas sean un dispositivo útil para el desarrollo de las competencias básicas, la clave no es el dispositivo en sí (aunque su portabilidad es un valor en este sentido) sino lo que sepamos hacer con él.”

El profesor creó un PLE que contaba con herramientas y servicios para realizar búsquedas, filtrado y organización de la información, generación de contenidos, vías para compartirlo y para participar en la comunicación, de este modo las tablets se convierten en una aliada para la enseñanza: “es necesario fortalecer el PLE si queremos hacer de la tableta una herramienta realmente útil y transformadora del aprendizaje.”

A continuación se muestra una captura de pantalla con una de las actividades incluidas en el PLE de su práctica docente:



Imagen nº 10. Algunas de las actividades llevadas a cabo en la experiencia con Educación Infantil.
<http://www.educacontic.es/gl/blog/pon-una-tableta-en-tu-aula-pero-que-no-sea-de-chocolate>

No universitaria- primaria.

La segunda experiencia está orientada a alumnado de educación primaria, se realizó en 2013, gracias al profesor Urbano, L. Dicha práctica es denominada: Los PLE están por las nubes.

Nombre:	Los PLE están por las nubes
Año:	2013
Responsable:	Urbano, L
Nivel académico:	Educación primaria

Tabla nº.4. Datos de la experiencia2. (Elaboración propia)

En esta experiencia. (2013) nos muestra un PLE en el que el alumnado tiene mayor autonomía en su aprendizaje:

“En nuestro trabajo, el PLE fue tanto el lugar físico donde organizamos las fuentes de donde aprendemos, los resultados buenos o malos que vamos obteniendo, y las ideas nuevas que no encajan en ninguna parte, como la idea de que el aprendizaje y sus fuentes no pueden ser absolutamente controladas, solo más o menos organizadas, en este caso en su blog personal, al que llamaban PLE o cuaderno digital.”

Se lleva a cabo un trabajo reflexivo, comunicador y enlazando el nexo de unión familia- escuela:

“Es un trabajo fácilmente extrapolable a cualquier otro grupo de alumnos y alumnas de estas edades. No tiene gran dificultad ni exige inversiones extraordinarias, solo mucha conversación, mucha reflexión y mucha lectura. La tutoría es el eje vertebrador, pero debería ser capaz esta tarea de implicar a otras áreas y temas que no dependen directamente de la tutora, así como a las familias y al resto de la comunidad educativa. Ganas de enseñar y aprender en compañía es todo lo que necesitamos.”

No universitaria- Eso- Bachiller.

La tercera experiencia tiene lugar en un dentro de educación secundaria obligatoria, se realizó en 2013 gracias al profesor García. y se denominó: PLE en el aula: historias sobre tutoría en secundaria.

Nombre:	PLE en el aula: historias sobre tutoría en secundaria
Año:	2013
Responsable:	García, J.D
Nivel académico:	Educación secundaria obligatoria

Tabla nº5. Datos de la experiencia 3. (Elaboración propia)

En secundaria podemos ver experiencias como las que siguen a continuación:

Según García (2013) tras su experiencia; PLE en el aula: historias sobre tutoría en secundaria afirma:

“...no se puede pretender que la reflexión educativa se cierre con un solo ejercicio anual. Este sencillo profesor tiene la suerte de que repite tutoría con algunos de los estudiantes que ha tenido con 4º de ESO, así que continuará con el ejercicio otro año más, y toda la reflexión que vive telemática y cognitivamente, tanto en la nube como en la conciencia de clase, se perpetuará. Se ve un gran cambio en los estudiantes que han incorporado a sus habilidades de estudio herramientas con las que no contaban a principio de curso. Un ejemplo claro, es que algunos de ellos utilizan Skype para repasar con sus compañeros antes del examen y resolver dudas. Tras muchas conversaciones en Novadors12, el profesor ha visto nuevas posibilidades, que aplicará este año, ya nos contará como fue...”

Según la experiencia creada por Ester María Ley Muñoz en 2015: PLE: Tecnología en Educación Secundaria Obligatoria, expone:

“La experiencia ha sido muy positiva y gratificante. Haber podido despertar el interés por el tema en cuestión en ellos, explicar los contenidos, comprobar que lo han entendido y compartir impresiones, opiniones y valores con los alumnos ha sido realmente motivador”.



*Imagen nº 11. Captura de pantalla de una experiencia en secundaria.
http://eleytecnologia.blogspot.com.es/p/presentacion_24.html*

3.5.2. Enseñanza Universitaria.

En relación a la cuarta experiencia reseñada, se realiza en educación superior, concretamente en el aula de la experiencia en 2013, gracias al profesor Román, P y a la profesora Marín, A. La práctica se denominó: Symbaloo.

Nombre:	Symbaloo
Año:	2013
Responsable:	Román, P y Marín, A.
Nivel académico:	Aula de la experiencia

Tabla nº6. Datos de la experiencia 4. (Elaboración propia)

Experiencias como la ofrecida por Román y Marín en la Universidad sobre formación en centros universitarios muestran comentarios de los docentes que alaban la práctica con Symbaloo, como podemos ver en sus palabras:

...es una puesta en común continua: la facilidad comunicadora de que dota el proceso de aprendizaje Symbaloo resulta clave en términos pedagógicos. El docente tendrá la posibilidad de llamar la atención a todos los participantes acerca de los éxitos de descubrimiento por parte de cualquier grupo, mediante minutos de puesta en común durante sesiones de clase, y así fomentar el espíritu investigador como un factor ambiental dentro del desarrollo del calendario de la materia. (p.13)

La quinta experiencia a comentar es realizada en la enseñanza universitaria, concretamente basada en la capacitación o formación del profesorado, a cargo del profesor Julio Cabero, en 2009 y es denominada DIPRO.

Nombre:	DIPRO
Año:	2009
Responsable:	Julio Cabero
Nivel académico:	Educación superior. Formación profesorado

Tabla nº 7. Datos de la experiencia 5. (Elaboración propia)

Esta experiencia forma parte del proyecto denominado: “Diseño, producción y evaluación de un entorno de aprendizaje 2.0 para la capacitación del profesorado universitario en la utilización educativa de las Tecnologías de la Información y Comunicación” (Dipro 2.0-EDU2009-08893).

El PLE de dicho proyecto contaba con diferentes usuarios profesores de diferentes universidades españolas. A continuación se muestra una captura de pantalla del PLE del mismo (ver imagen nº 12):



Imagen nº12. Inicio página del proyecto Dipro 2.0.(<http://tecnologiaedu.us.es/dipro2/>)

Nombre:	Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE). Una experiencia de aprendizaje informal en la formación inicial del profesorado
Año:	2014
Responsable:	Prudencia y Becerra
Nivel académico:	Educación superior

Tabla n°8. Datos de la experiencia 6. (Elaboración propia)

La sexta experiencia que se expone a continuación corresponde a un trabajo a través de PLE orientado a la educación superior en 2014, los responsables del mismo fueron Prudencia y Becerra y se denominó Los entornos personales de aprendizaje (PLE). Una experiencia de aprendizaje informal en la formación inicial del profesorado.

En las conclusiones de su trabajo explica las potencialidades del PLE y lo que se requiere para un buen aprovechamiento del mismo:

“...para facilitar los aprendizajes y la adquisición de las competencias del alumnado universitario debemos apostar por la instauración de los PLE de los estudiantes, pero también del profesorado en sus entornos de trabajo, así como por la consolidación de las PLN habilitando espacios y empleando metodologías docentes y de organización del trabajo que hagan posible el trabajo colaborativo y la construcción de conocimiento compartido mediante los iPLEs los cuales debemos fomentar desde la Educación Superior. En síntesis, el propósito en la creación y uso de los Entornos Personales de Aprendizaje por parte del alumnado universitario no es el manejo de herramientas específicas, sino la adquisición de competencias que le permitan desenvolverse en la Sociedad Digital. Esto, los convierte en personas autónomas y capaces de gestionar su propio aprendizaje a lo largo de la vida, en respuesta a las demandas específicas que surjan, tanto en su ámbito personal como profesional (Gil, Ausín y Lezcano, 2012) y teniendo siempre presente que el aprendizaje es más efectivo si se realiza en interacción y colaboración con otras personas”.

En relación a la séptima experiencia, se realizó en 2012, para alumnado de educación superior, estaba a cargo del Grupo de Tecnología Educativa de la Universidad de las Islas Baleares y se denominó: Estrategias metodológicas para la integración de entornos virtuales institucionales, sociales y personales de aprendizaje», subvencionado por el Ministerio de Educación y Ciencia.

Nombre:	Estrategias metodológicas para la integración de entornos virtuales institucionales, sociales y personales de aprendizaje», subvencionado por el Ministerio de Educación y Ciencia
Año:	2012
Responsable:	Grupo de Tecnología Educativa de la Universidad de las Islas Baleares
Nivel académico:	Educación superior

Tabla nº 9. Datos de la experiencia 8. (Elaboración propia)

Esta experiencia pertenece al Proyecto I+D EDU -2011-25499 «Estrategias metodológicas para la integración de entornos virtuales institucionales, sociales y personales de aprendizaje», subvencionado por el Ministerio de Educación y Ciencia, en el Programa Nacional de Investigación Fundamental a iniciar en el 2012, que lleva a cabo el Grupo de Tecnología Educativa de la Universidad de las Islas Baleares.

A lo largo de la asignatura el EVEA ha sido un puente entre el PLE del alumno y la institución educativa. Se ha utilizado sobre todo como portal inicial aunque prácticamente todo el proceso de aprendizaje se ha desarrollado a través de elementos externos que componían o han llegado a formar parte del PLE del alumno (blogs, Twitter...). Asimismo, el EVEA se integra didácticamente de forma natural en el PLE de los alumnos. Por otro lado, se constata también la evolución en la construcción del PLE y el PLN por parte de los alumnos. Se han desarrollado procedimientos basados en la localización y gestión de información útil para resolver problemas, la creación de contenidos y la comunicación con los otros. En este proceso han utilizado herramientas

conocidas y seleccionado nuevas de forma continua; han integrado herramientas utilizadas en otros ámbitos y extrapolado a otros contextos los espacios creados en el marco de la asignatura.

En esta evolución en la gestión del propio proceso de aprendizaje, los alumnos han experimentado el paso de ser consumidores pasivos de información y recursos a ser también creadores de contenidos y materiales en variedad de formatos (Hilzensauer & Schaffert, 2008). Esta variedad responde a la estrategia metodológica de la asignatura que promueve la creación de contenidos al tiempo que deja autonomía para que sea el alumno –o grupo– quien seleccione las herramientas más adecuadas a las necesidades de la actividad y a sus características. Además, se han puesto las bases para la creación de redes personales de aprendizaje en tanto que los alumnos han aprendido a participar de la red social, organizar una red social de aprendizaje, y a participar de una cultura del compartir. Sin embargo, todavía es necesario superar algunos retos como el nivel de participación y el grado de implicación para el desarrollo de un verdadero proceso colaborativo a partir de la interacción y comunicación (Kirschner, 2002). Se observan diferentes tipos de redes pero circunscritas al grupo en la asignatura con interacciones externas ocasionales y basadas en el apoyo, la distribución de recursos filtrados y la redistribución de intervenciones tanto propias como de otros.

El impacto de la experiencia en los aprendizajes de los alumnos derivado de la implementación de la estrategia se valora como positivo pues promueve la autonomía del alumno en su aprendizaje, así como la construcción colaborativa de conocimiento a partir del desarrollo del proyecto grupal y las redes construidas en torno a la asignatura. Estas redes de aprendizaje representan un gran potencial que debe ser valorado como estrategia para el cambio metodológico hacia formas de aprendizaje significativas, basadas en la solución de problemas o el desarrollo de proyectos.

Esta experiencia ha permitido desarrollar y valorar procesos de construcción social del conocimiento, promoviendo que el alumno: a) busque información, identifique problemas, adquiera criterios para filtrar, interconectar y localizar datos relevantes y distribuya información útil; b) reconozca y exprese su visión personal

(ideas y avances) y c) la comparta con el grupo y sea capaz de diferenciar su mirada, adoptar nuevas perspectivas, clarificar puntos de desacuerdo, argumentar, negociar acuerdos (Bruffee, 1995) y en última instancia formular y representar conocimientos (Stahl, 2000). Por ello, proponemos un modelo de organización metodológica como buena práctica para el aprendizaje colaborativo, con propuesta de herramienta en paréntesis para cada elemento, tal como se ve en el gráfico.

El PLE como elemento central incluye los espacios y procesos marcados por sus funciones (Wheeler, 2009): de creación de contenidos, tanto individuales (e-portfolio, selección de herramientas) como grupales (con herramientas de trabajo colaborativo y de comunicación), de gestión de información (selección y recomendación de recursos individual y colaborativamente) y de conexión con otros (a través de un espacio abierto de comunicación social y colaboración para la creación de comunidades de aprendizaje de construcción colaborativa de conocimiento).

Se incluyen, respecto al modelo inicial, los cambios de herramientas propuestas en relación a dificultades técnicas con Twitter y paper.li: introducción de sistemas de agregación de contenidos (Scoop.it, Twubs) para una mejor gestión de la información y del PLN, y las herramientas objeto de esta asignatura (generación de materiales didácticos para Educación Primaria).

3.5.3. Experiencias con Symbaloo.

Además de todas experiencias publicadas, en la herramienta Symbaloo se pueden observar infinidad de webmixs relacionados con variados temas y enfocados en diferentes niveles educativos, a continuación se mostrarán ejemplos concretos realizados con Symbaloo:

La primera experiencia relacionada con Symbaloo es una webmix realizada por el profesor Pere Joan Armengol con recursos para utilizar con alumnado de infantil y primaria, como puede verse en la tabla nº 9:

Nombre:	INFANTIL
Descripción	Recursos d'infantil i primària
Año:	Su última actualización es en julio de 2015
Responsable:	Pere Joan Armengol Rosinés Professor de tecnologia at Departament d'Ensenyament - Generalitat de Catalunya
Nivel académico:	Educación infantil
Url	http://www.symbaloo.com/mix/infantil8

Tabla nº 9. Webmix Symbaloo 1. (Elaboración propia)

A continuación se muestra una captura de pantalla del webmix donde se pueden observar los diferentes recursos que muestra el profesor, desde herramientas de autor como Hotpotato, blog para la comunicación con las familias o cuentos como el principito (ver imagen nº 13):



Imagen nº 13. Recursos de infantil y primaria en Symbaloo. (<http://www.symbaloo.com/mix/infantil8>)

La segunda experiencia relacionada con Symbaloo es una webmix dedicada a la educación secundaria, en la que no se especifica la persona que lo realizó dejando el nombre solo del ciclo al que va dirigido, a continuación se muestra tabla resumen de la información del webmix:

Nombre:	Esriptori Cicle Superior
Descripción	Esriptori del Cicle Superior del col·legi Pompeu Fabra Salt
Año:	Su última actualización es en septiembre de 2012
Responsable:	Cicle superior pompeu
Nivel académico:	Educación secundaria
Url	http://www.symbaloo.com/mix/esriptori6e1?searched=true

Tabla nº 10. Webmix Symbaloo 2. (Elaboración propia)

En la imagen nº 14. se muestran accesos y recursos a diccionarios, enciclopedias, a diferentes herramientas web 2.0, el blog de la asignatura y del colegio y algunas aplicaciones de conjugación de verbos:

En la imagen nº 15. se puede observar contenidos tanto específicos como transversales, puede ayudar a quien no conozca el castellano y a quien quiere mejorarlo, aunque parece estar algo enfocado en ATAL o llegada de inmigrantes al tener varios bloques específicos para este colectivo:



Imagen nº 15. Recursos de lengua castellana.(<http://www.symboloo.com/mix/espantilde-olsegundalengua?searched=true>)

Por último se expone una experiencia en la Universidad, llevada a cabo por el profesor Pedro Román (ver tabla nº 12):

Nombre:	Eduformacion
Descripción	Profesor Pedro Román Graván
Año:	Su última actualización es en noviembre de 2014
Responsable:	Pedro Román Graván Profesor de la Universidad de Sevilla
Nivel académico:	Educación superior
Url	http://www.symboloo.com/mix/eduformacion?searched=true

Tabla nº 12 Webmix Symboloo 4. (Elaboración propia)

En la webmix se pueden observar enlaces a diferentes revistas de educación, a redes sociales y a instituciones asociadas a la Universidad de Sevilla (ver Imagen nº16):



Imagen nº 16. Eduformación.(<http://www.symbaloo.com/mix/eduformacion?searched=true>).

SEGUNDA PARTE

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO IV: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA

Tras el comienzo de este trabajo, y la explicación del marco teórico que lo encuadra, surgen una serie de cuestiones a las que se les pretende dar respuesta tras la finalización del mismo, como son: ¿qué percepciones tiene el alumnado de 4º de Grado de Educación infantil sobre la utilización de los PLE? ¿pueden los PLE ser una metodología adecuada para atender a la diversidad?. Para llevar a cabo la planificación metodológica para obtener la información suficiente para dar respuesta a estos interrogantes, ofrecemos este capítulo para desarrollar de manera detallada el proceso y procedimiento llevado a cabo en la investigación.

Así, se comenzará por un recorrido por los paradigmas de investigación y los modelos metodológicos utilizados en el proceso de investigación, volviendo a insistir en los objetivos del estudio y exponiendo los instrumentos utilizados y las fases por las que se ha ido desarrollando el estudio.

Para delimitar el enfoque metodológico de la investigación se procede a aclarar lo que se entiende por paradigma de investigación:

Un paradigma es un punto de vista o modo de ver, analizar e interpretar los procesos educativos que tienen los miembros de una comunidad científica y que se caracteriza por el hecho de que tanto científicos como prácticos comparten un conjunto de valores, postulados, fines, normas, lenguajes, creencias y formas de percibir y comprender los procesos educacionales. (De Miguel, 1988, p.66).

En el paradigma interpretativo es posible entender las acciones cuando se consideran los significados que los actores les asignan. Como todas las investigaciones su objetivo primordial es la comprensión de los significados de las acciones humanas y de la vida social. Así nos enmarcamos en un estudio cualitativo. Los rasgos teóricos y metodológicos propios de la investigación cualitativa suponen el estudio de los fenómenos en sus contextos naturales, desde el punto de vista de sus participantes. Las características de la investigación cualitativa son en grandes rasgos siguiendo a (Taylor & Bodgan, 1986; Miles & Huberman, 1994):

- Es inductiva, se parte de los datos para desarrollar conceptos e interpretaciones.
- Adopta perspectiva holística. Las personas, grupos y escenarios en los que participan son estudiados de forma global.
- El/a investigador/a es sensible al efecto que causa sobre las personas investigadas. Se trata de no ser intrusivo y formar parte del grupo.
- Asume una perspectiva fenomenológica, intentan comprender a las personas y las situaciones desde el marco de referencia de ellas mismas.
- Debe prescindir de sus propias creencias y perspectivas.
- Todas las perspectivas son valiosas. Pueden existir múltiples perspectivas, sin que ninguna de ellas tenga más valor que otras.
- Son humanistas, suponen un contacto próximo con los sujetos investigados.
- Tienen un intenso y prolongado contacto con la realidad estudiada, perteneciendo grandes periodos de tiempo en los escenarios estudiados.
- Se refuerza la validez, garantiza que los datos y las conclusiones se adjuntan realmente a lo que las personas dicen o hacen.
- Posee un gran componente artístico.

Esta investigación es un estudio de caso, el estudio de casos constituye un método de investigación para el análisis de la realidad social de gran importancia en el desarrollo de las ciencias sociales y humanas y representa la perspectiva cualitativa de la manera más natural posible. (LaTorre & otros, 1996). Se ha seleccionado una muestra

concreta, el alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil y es una muestra intencional. Con este estudio no se pretende generalizar.

Así en el marco de la investigación cualitativa se destaca su adecuación y pertinencia al estudio de la realidad socioeducativa, implicando un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprensivo, sistemático y en profundidad del caso a estudiar. (Rodríguez & otros, 1996), sus características son las siguientes según indica Merrián (1990):

- Particularista: ya que se centra en una situación, suceso, programa o fenómeno concreto, por ello es un método muy útil para el análisis de problemas prácticos, situaciones o acontecimientos que surgen de la cotidianidad.
- Descriptivo: se utilizan técnicas narrativas y literarias para describir, producir imágenes y analizar las situaciones.
- Heurístico: ayudan a la comprensión del lector, dando a conocer posibles variables o relaciones no conocidas hasta el momento.
- Inductivo: basándose en el descubrimiento de nuevas relaciones y conceptos.

Siguiendo a Stake (2005) “de un estudio de caso se espera que abarque la complejidad de un caso en particular”, en nuestro caso el alumnado de cuarto de Grado de Educación Infantil en el curso académico 2014/15.

“El propósito o finalidad de los estudios de caso requerirá el uso de diversos métodos cualitativos, Stake (2005) identifica tres modalidades en función del propósito del estudio:

- Estudio intrínseco de casos, para alcanzar una mayor comprensión de la realidad.
- Estudio instrumental de casos, para comprender mejor una temática o matizar una teoría.

- Estudio colectivo de casos, para indagar en un fenómeno, población o condición general.

4.1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Es muy importante en la actualidad la organización de los recursos, materiales y herramientas de las que aprendo, hoy por hoy es un hecho la existencia de una gran saturación de contenido que provoca en el alumnado una gran dificultad para acceder a la información de forma coherente y ágil, es por ello que existe una gran necesidad de organizar todos esos recursos que tienen a su disposición. Para esta organización del contenido que favorece como se ha ido trabajando en capítulos anteriores el trabajo mediante PLE podría ser una fuente de apoyo o ayuda al alumnado.

Los objetivos generales del estudio son los que se detallan a continuación:

Objetivo nº1: Evaluar las competencias del alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil en TIC.

Objetivo nº 2: Evaluar las competencias que tiene el alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil en el conocimiento, organización, diseño y uso de los PLE.

Objetivo nº 3: Analizar y detectar necesidades o posibles carencias tecnológicas del alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil.

Objetivo nº 4: Analizar el trabajo en y mediante PLE como recurso favorecedor para trabajar en el aula con el alumnado universitario.

Objetivo nº 5: Enseñar al alumnado el concepto PLE, su uso y posibilidades.

Objetivo nº 6: Conocer la utilidad percibida en el uso de PLE para atender a la diversidad.

Objetivo nº 7: Atender a la diversidad del alumnado universitario a través del trabajo con y mediante PLE.

Estos objetivos generales se concretan en los siguientes objetivos específicos:

- Conocer las percepciones del alumnado con respecto a las TIC.
- Conocer las ideas y concepciones del alumnado sobre la utilización de TIC para su aprendizaje.
- Analizar qué nivel de uso tiene el alumnado de las herramientas web 2.0.
- Conocer las percepciones del alumnado con respecto a los PLE.
- Evaluar las posibilidades de acceso a las TIC que tiene el alumnado.
- Conocer el equipamiento tecnológico que posee el alumnado.
- Conocer las percepciones de los/as expertos/as sobre el uso de los PLE en la enseñanza universitaria.
- Conocer las percepciones del alumnado sobre el uso de PLE para su aprendizaje.
- Enseñar al alumnado el concepto de PLE.
- Capacitar a los discentes para el diseño y uso de los PLE en su aprendizaje.
- Atender a la diversidad del alumnado universitario.
- Analizar las modificaciones observadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje con respecto a los PLE tras el taller.
- Crear con Symbaloo la organización de su PLE que facilite el acceso a su red personal de aprendizaje. Establecer en el alumnado el diseño de sus propios PLE.
- Evaluar los PLE diseñados por el alumnado.
- Analizar las apreciaciones del alumnado con respecto a los valores y oportunidades del PLE como herramienta inclusiva en la educación superior tras su experiencia con el desarrollo del mismo.
- Mostrar al alumnado las posibilidades del PLE como favorecedor de la atención a la diversidad de su futuro alumnado.

4.2. FASES DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN. CRONOGRAMA.

En este apartado se ofrece una visión general de las fases que se han ido siguiendo en la investigación, intentando clarificar al máximo posible el desarrollo de las mismas, y en apartados posteriores se profundiza en aquellos aspectos más significativos para poder comprender los instrumentos utilizados en ella y el desarrollo de la misma.

La experiencia se desarrolló desde octubre de 2011, fecha en la que se comenzó a plantearse la investigación, hasta mayo de 2015, fecha en la que se da por concluida la recogida de información.

Durante los meses de noviembre y diciembre de 2012 y de mayo a septiembre de 2013 se diseñaron y validaron los instrumentos a utilizar en la investigación para su posterior recogida de información. (Entrevistas, cuestionarios y rúbricas)

Desde mayo de 2013 hasta su puesta en marcha en abril de 2015, acometimos la elaboración del producto formativo.

El mes de abril de 2013 fue el periodo en el cual se desarrolló la experiencia en los tres grupos simultáneamente.

Con la intención de facilitar al lector todo el recorrido explicado de forma visual, se ofrece un cronograma y un esquema referido a las fases(ver imagen nº 17), que muestra todo el recorrido de la investigación:

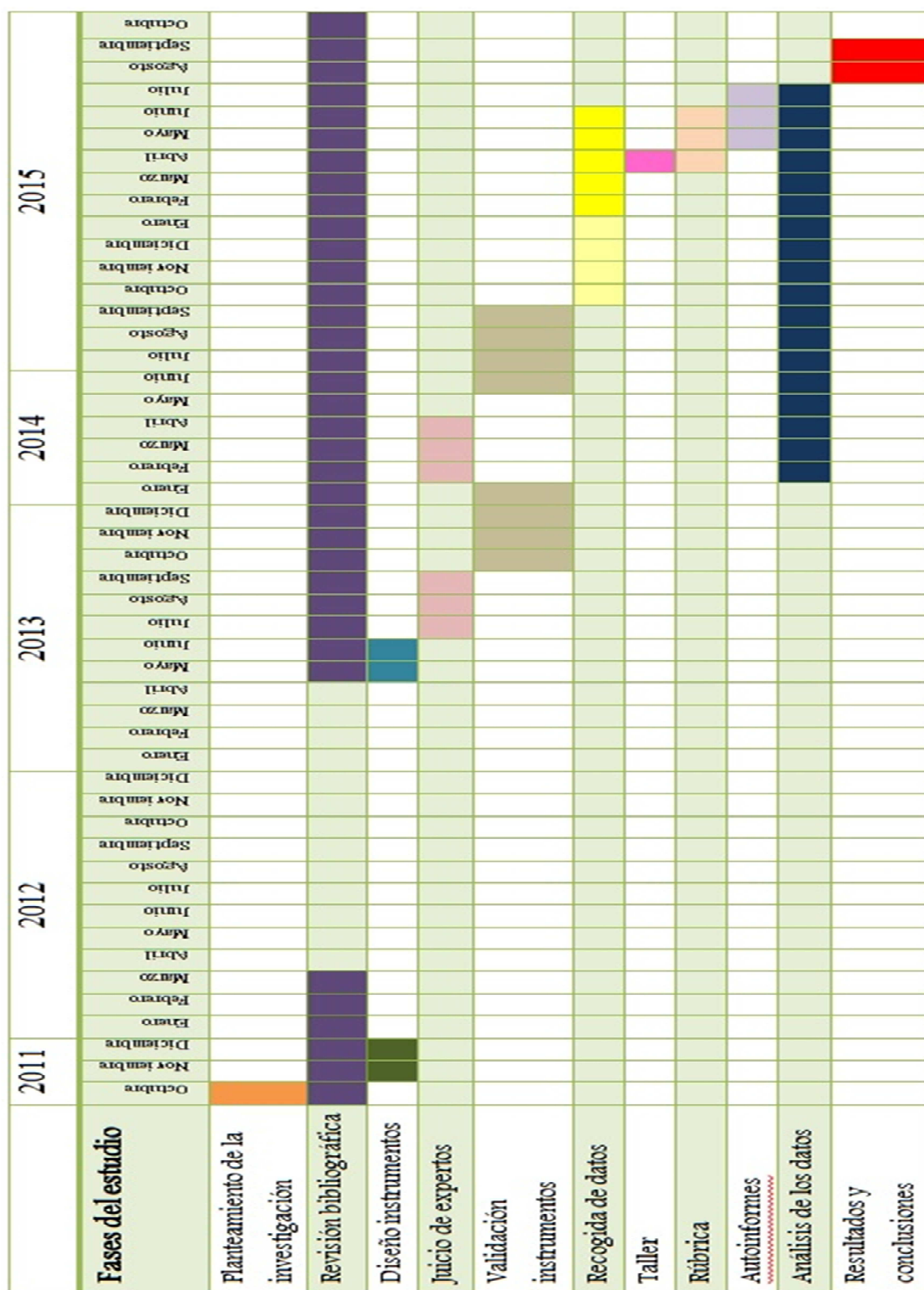


Imagen nº 17. Cronograma de las fases del estudio.

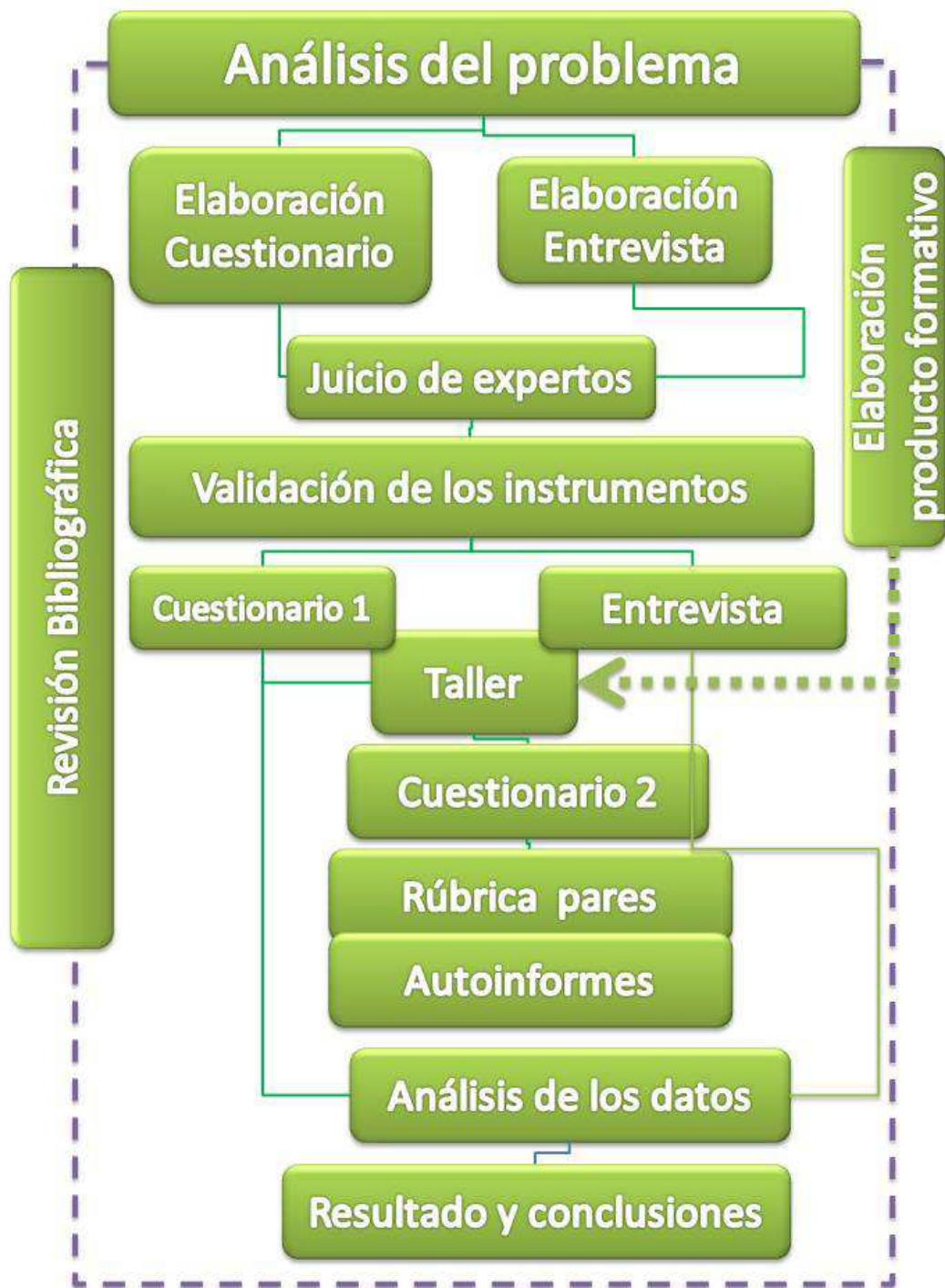


Imagen n° 18: Fases en el desarrollo de la investigación. (Elaboración propia).

La investigación comenzó en 2013 con la aprobación del proyecto de tesis y el comienzo del desarrollo de la investigación con el acuerdo del tema a investigar. El periodo de revisión bibliográfica se ha ido intercalando durante toda la investigación dado que el tema al ser de total actualidad cambia continuamente, además de ir aprendiendo durante el proceso.

Posteriormente se llevó a cabo la creación de todos aquellos instrumentos utilizados para la obtención de los datos, los instrumentos utilizados han sido: entrevistas, cuestionarios, rúbricas y autoinformes que serán detallados posteriormente en el apartado denominado instrumentos de recogida de información, se realizará una descripción más detallada aunque a continuación haremos un pequeño resumen de los mismos.

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de los datos fueron el cuestionario, la entrevista, los PLE de los estudiantes y rúbricas de evaluación recíproca, análisis de documentos: autoinformes. Los diferentes instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos para garantizar que cumplen los objetivos marcados en el estudio.

Para ver los conocimientos que tenía el alumnado sobre los entornos personales de aprendizaje y otros conceptos y herramientas relacionados con los mismos, además de las posibilidades de acceso que tienen se llevó a cabo un cuestionario.

Para realizar este estudio consultaremos a expertos en inclusión y tecnología a través de una entrevista para conocer cuáles creen que son las TIC más adecuadas para poder trabajar inclusivamente en el aula y cuáles son sus percepciones con respecto a los Entornos Personales de Aprendizaje.

Para evaluar los entornos personales de aprendizaje en el aula se lleva a cabo una rúbrica de evaluación recíproca que además empodera al alumnado en las decisiones de evaluación.

Por último se llevó a cabo un análisis de los informes de evaluación realizados por el alumnado. Denominamos documentos a los materiales escritos generados por los sujetos participantes y que pueden ser utilizados para formar parte de las fuentes de información de un estudio.

Para Woods (1989) los documentos escritos son instrumentos cuasi-observacionales, que vienen a reemplazar al observador en situaciones de difícil acceso.

Los documentos que se analizaron en el estudio son autoinformes realizados por el alumnado sobre el taller de entornos personales de aprendizaje, una valoración individual del mismo de forma libre.

Desde enero de 2014 a mayo 2015 se analizaron los datos a través de Atlas.ti y SPSS para posteriormente realizarse y redactarse las reflexiones y conclusiones sobre el estudio.

4.3. MUESTREO.

Este estudio ha tenido lugar en la Universidad de Cádiz, concretamente en la Facultad de Ciencias de la Educación. La muestra ha consistido en el total de alumnos y alumnas de cuarto de Grado de educación Infantil de la Facultad de Ciencias de dicha universidad. Concretamente en la práctica de la asignatura Fundamentos Pedagógicos de las Necesidades Educativas en la Infancia. Esta es una asignatura troncal para el Grado de Educación Infantil, que se imparte en el segundo semestre, en cuarto y último curso del grado. Se estudió en qué asignaturas realizar el estudio, teniendo claro que debía ser en una asignatura en la que se trabajara la atención a la diversidad. Por ello se estimó realizarlo en la asignatura Atención a la diversidad en educación infantil o en Fundamentos pedagógicos de las necesidades educativas en la infancia (en adelante FPE). La primera se encuentra situada en el segundo curso del grado y la segunda en cuarto y último curso del grado. Estas dos asignaturas son tutorizadas por un equipo en el que se trabaja de forma colaborativa y al que se tiene acceso sin dificultades. Pero en

la asignatura FPE, el planteamiento de la misma se tornaba más adecuado para la investigación con una metodología diferente, puesto que se organizaba en talleres coordinados por el equipo de tutoras y diferentes especialistas externos que se basan en las necesidades que presentan los grupos de clase. En el año donde se realiza este estudio, curso académico 2014-15, los talleres planteados en un principio eran: taller de emociones, taller de cuentos, taller de música para bebés y taller de los sentidos.

Por tanto el tipo de muestreo ha sido el intencional, o de conveniencia (Cohen y Manion, 1990; McMillan y Schumacher, 2005). Se tiene conciencia de que a través de esta técnica de muestreo se debe guardar cautela a la hora de generalizar los resultados obtenidos, puesto que estarán restringidos a las características de la misma, siendo por tanto un caso de estudio. Se ha seleccionado directa e intencionadamente los individuos de la población por su fácil acceso y además, a todo cuarto de grado de educación infantil ya que es todo el alumnado que en dos meses termina la titulación y serán maestros y maestras de educación infantil recién graduados. Se investigó en los planes de estudio si existían asignaturas en las que se trabajasen las competencias digitales con el alumnado, llegando a la conclusión de que no existían ninguna relacionada con las TIC, como ya se ha detallado en el capítulo II de este trabajo. Tras esto, la necesidad de diseñar un taller que atendiera a las competencias digitales que aparecen en el plan de estudios.

El número total de estudiantes de último curso de Grado de Educación Infantil ha sido 171, se dividen en tres grupos, el primero de ellos (grupo A) consta de 60 participantes, el segundo grupo (grupo B) consta de un total de 55, por último, el grupo C consta de 56 personas. Dando como hemos dicho anteriormente un tamaño de la muestra de 171 individuos, de los cuales 163 son mujeres y 8 son hombres. A continuación se muestra en la Tabla nº13 un resumen de la misma:

Grupos	Total del alumnado	%	Total alumnado que realizó el cuestionario	%
Grupo A	60	35,08	55	33,13
Grupo B	55	32,16	55	33,13
Grupo C	56	32,74	56	33,73
Total	171	100	166	100

Tabla nº 13: Desglose del alumnado que forma parte de la muestra.

4.4. EL PRODUCTO FORMATIVO.

Como se detalla en el Capítulo II, no existían en su plan de estudios ninguna asignatura relacionada con tecnología educativa, por lo que se llegó a la conclusión de que existía en el alumnado la necesidad de diseñar un taller que atendiera a las necesidades en competencia digital relacionada con el concepto y uso de PLE en la asignatura.

Este se realizó en la asignatura Fundamentos pedagógicos de las necesidades educativas en la infancia. Con dos tutoras en el aula, se decidió trabajar una herramienta de autogestión de entornos personales de aprendizaje, Symbaloo. Se utilizó Symbaloo porque actualmente es un recurso en constante evolución y porque proporcionaba herramientas muy válidas para crear y organizar visualmente los PLE y se puede trabajar desde varios dispositivos, desde equipos móviles hasta estacionarios.

La clase se organizó del mismo modo en que se hace habitualmente, incluyendo el apoyo de otra tutora, dentro del aula ordinaria y con la única condición de que los estudiantes trajeran portátiles, Tablet o teléfono móvil de última generación. Una de las docentes mostraba con ayuda de una presentación colectiva en Power Point, mientras la otra tutora solventaba dudas individuales que se iban generando.

Los objetivos a conseguir con este taller eran los que se detallan a continuación:

- Enseñar al alumnado el concepto de PLE.
- Capacitar a los estudiantes para que diseñen sus propios PLE.
- Crear con Symbaloo la organización de los PLE del alumnado que le facilite el acceso a su Red Personal de Aprendizaje.
- Establecer en los alumnos, el diseño de sus propios PLE.
- Atender a la diversidad en el aula.

A través del taller sobre PLE se desarrollaron los siguientes contenidos:

- Concepto de PLE.
- Beneficios de la utilización de los PLE en la enseñanza y en la atención a la diversidad.
- Herramienta de diseño y producción de PLE con Symbaloo.

Los materiales y recursos utilizados fueron:

- Symbaloo como herramienta de organización de PLE.

Además de les dejó en el campus virtual dos Presentaciones una en relación a los PLE y otra en relación a Symbaloo. Ambas en formato ppt y en formato pdf., además de las mismas presentaciones gravadas simulando a las que se ofreció en clase por si necesitaban volver a la formación dada en el taller durante el proceso de creación de sus propios PLE.

- Otros materiales audiovisuales en formato video en relación con los PLE.
- Diario colaborativo de aula en el campus en forma de wiki.
- Diario de percepciones anónimas en el aula en papel.
- Foro y correo electrónico.

Las sesiones del taller se llevaron a cabo mediante una metodología colaborativa entre el profesorado de la asignatura, dando respuesta al grupo y al individuo en el

mismo momento y en la misma aula. El taller fue participativo y eminentemente práctico. Previamente, se les consultó si había algún estudiante que ya tuviera diseñado un PLE, a lo que el 100% respondieron que no, a continuación se les explicó lo que eran las herramientas web 2.0 y el uso que ellos podían hacer de ellas. Se llegó a la conclusión de que aunque no lo supieran todos poseían un entorno personal de aprendizaje.

Tras una lluvia de ideas en torno a ¿tienes un PLE? ¿qué herramientas utilizas para aprender y comunicarte? Se construyó entre todos y todas su propio concepto de PLE: Entorno realizado a través de la utilización de diversas herramientas que nos ayudan a aprender.

Posteriormente se procedió al visionado de diferentes materiales audiovisuales en formato polimedia tal y como se muestra en la Imagen nº 19. Con el objetivo de aclarar los conceptos que necesitaban para entender qué era un PLE, y qué y quienes lo forman.



Imagen n° 19. PLE Entornos Personales de Aprendizaje. <https://youtu.be/MPUIHtYfSzA>

Tras el visionado del mismo se puso en común lo que se había entendido por un PLE, para qué les servía en su aprendizaje y cómo podrían aplicarlos a su docencia en un futuro.

Se procedió a preguntar si querían saber crear, ordenar y/o gestionar su propio PLE, pregunta que ya se sabía iba a ser afirmativa después de haber analizado el primer cuestionario, a lo que en los tres grupos respondieron que sí sin reticencias. De modo que se procedió a continuación a la presentación de la herramienta Symbaloo. La primera está basada en el trabajo del master de doctorado presentado por Román (2013): Los PLE en los procesos de aprendizaje. A continuación se muestran algunas imágenes de la misma (ver Imagen nº 20):

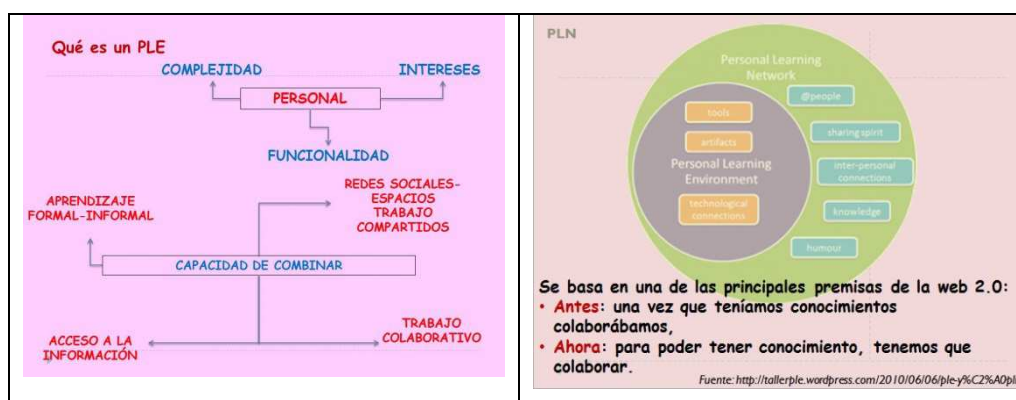


Imagen nº 20. Capturas de pantalla de la presentación ¿qué es un PLE?.

Después, se les propuso el diseño y producción de un PLE que correspondiera a sus intereses y a los de la asignatura, (Fundamentos pedagógicos de las necesidades educativas en la infancia). La segunda presentación que se trabajó con los estudiantes se basó en la realizada por Marín y Román (2013) que consistía en un tutorial sobre la propia herramienta Symbaloo, de este modo se explicó detenidamente la herramienta al alumnado y de forma simultánea este iba diseñando y produciendo su PLE con el apoyo de la segunda docente. A continuación se muestran algunos ejemplos de la presentación:

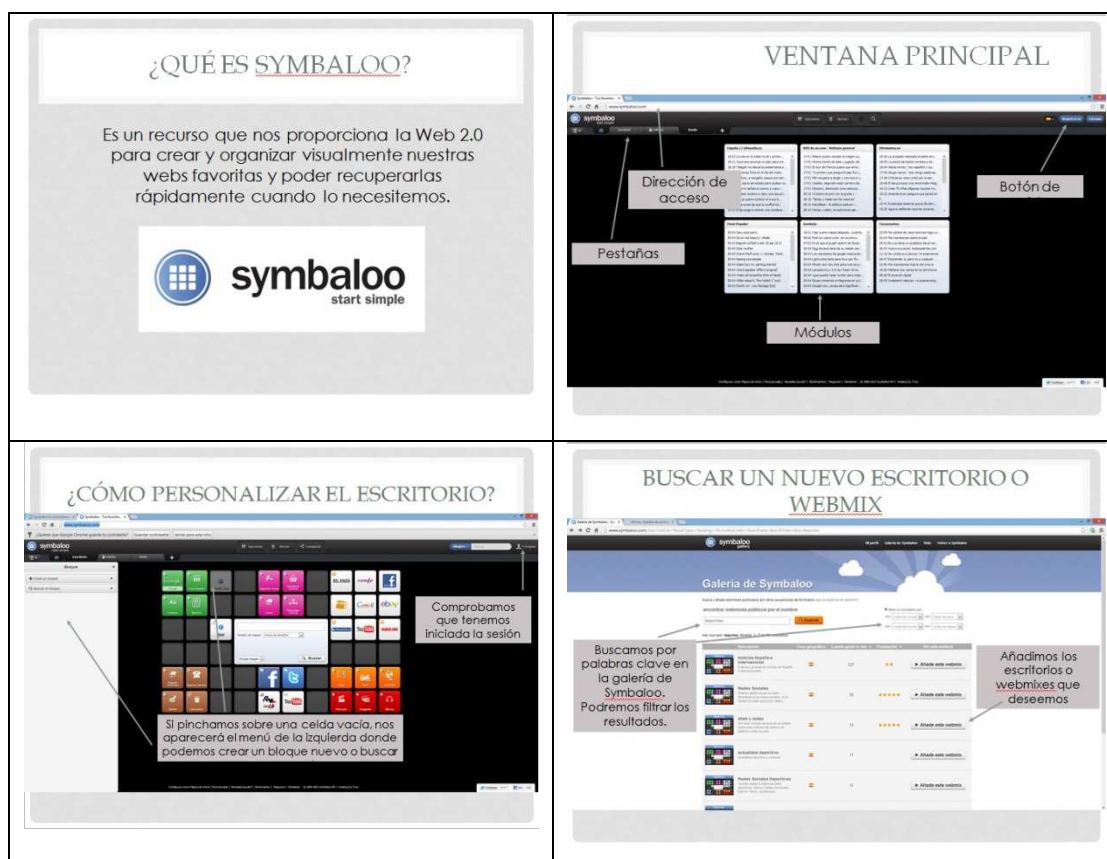


Figura nº21. Capturas de pantalla de la presentación de Symbaloo.

En clase se fueron organizando los diferentes bloques y webmixes de forma individual con el apoyo de las dos tutoras de la asignatura. Tras la elaboración del mismo se recogió el trabajo del alumnado, que consistía en un informe con capturas de pantalla de la organización de sus PLE en Symbaloo y el detalle de cada una de las url (enlaces) de cada uno de los bloques, que se evaluó por pares a través de una rúbrica.

Durante el desarrollo del taller cualquier duda o comentario sobre el taller podía realizarse además de durante la clase, de forma anónima a través del diario anónimo de aula, en nombre propio en colectivo a través del foro o del diario colaborativo de aula o de forma individual en la tutoría presencial o por correo electrónico.

4.5. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de los datos fueron el cuestionario, la entrevista, los PLE de los estudiantes y rúbricas de evaluación recíproca, análisis de documentos: autoinformes. Los diferentes instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos para garantizar que cumplieran los objetivos marcados en el estudio. A continuación se ofrece una síntesis de los instrumentos de recogida de información utilizados y los objetivos que se pretendía conseguir y las personas que lo cumplimentaron.

Instrumento	Objetivos	Destinatarios
Cuestionario anterior	<p>Evaluar los conocimientos que tiene el alumnado sobre los entornos personales de aprendizaje y otros conceptos y herramientas relacionados con los mismos.</p> <p>Evaluar las posibilidades de acceso que tienen se diseñaron dos cuestionarios, los pasos en la elaboración y aplicación del mismo</p>	Alumnado 4º Grado Educación Infantil
Cuestionario posterior	Analizar si el trabajo mediante PLE proporciona técnicas y metodologías adecuadas para desarrollar competencias con alumnado universitario diverso.	Alumnado 4º Grado Educación Infantil
Entrevista	Conocer las percepciones de expertos en inclusión y tecnología sobre cuáles son las TIC más adecuadas para poder trabajar inclusivamente en el aula y cuáles son sus percepciones con respecto a los Entornos Personales de Aprendizaje.	<p>Profesorado de Universidad del Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Vinculado a la tecnología educativa.</p> <p>Profesorado de Universidad del Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Vinculado a la Atención a la Diversidad</p> <p>Maestras en educación</p>

		Infantil en ejercicio.
Auto informes de satisfacción	Conocer el grado de satisfacción del alumnado sobre el taller de PLE.	Alumnado 4º Grado Educación Infantil

Tabla nº 14. Resumen de los instrumentos utilizados en la recogida de información.

4.5.1. El cuestionario. Anterior al taller y posterior.

En relación al primero de los instrumentos que pretendía evaluar los conocimientos que tiene el alumnado sobre los entornos personales de aprendizaje y otros conceptos y herramientas relacionados con los mismos. Además de las posibilidades de acceso que tienen se diseñaron dos cuestionarios, los pasos en la elaboración y aplicación del mismo se recogen a continuación:

El cuestionario fue administrado al alumnado en dos momentos, el primero antes de realizar el taller de Entornos Personales de Aprendizaje y en un segundo momento tras la realización del mismo.

El primer paso que se siguió en la elaboración del cuestionario fue diseñar un borrador o boceto, indicando qué aspectos intentábamos abarcar y cómo se distribuirían los elementos en las diferentes áreas de contenido.

El segundo paso en su diseño fue la elaboración de los ítems. Siguiendo los siguientes criterios:

- A cada pregunta debe corresponderle una sola respuesta. Las preguntas no deben formularse de forma ambigua o dando lugar a varias respuestas válidas.
- El contenido de la pregunta debe de ser oportuno y referirse sólo al objeto de nuestro estudio y a la variable concreta que queremos investigar.
- Las preguntas deben formularse con precisión debiendo tener controlado el tipo de respuesta. Cada uno de los ítems o preguntas debe evaluar un solo aspecto o dimensión. Es conveniente que no excedan de quince palabras.

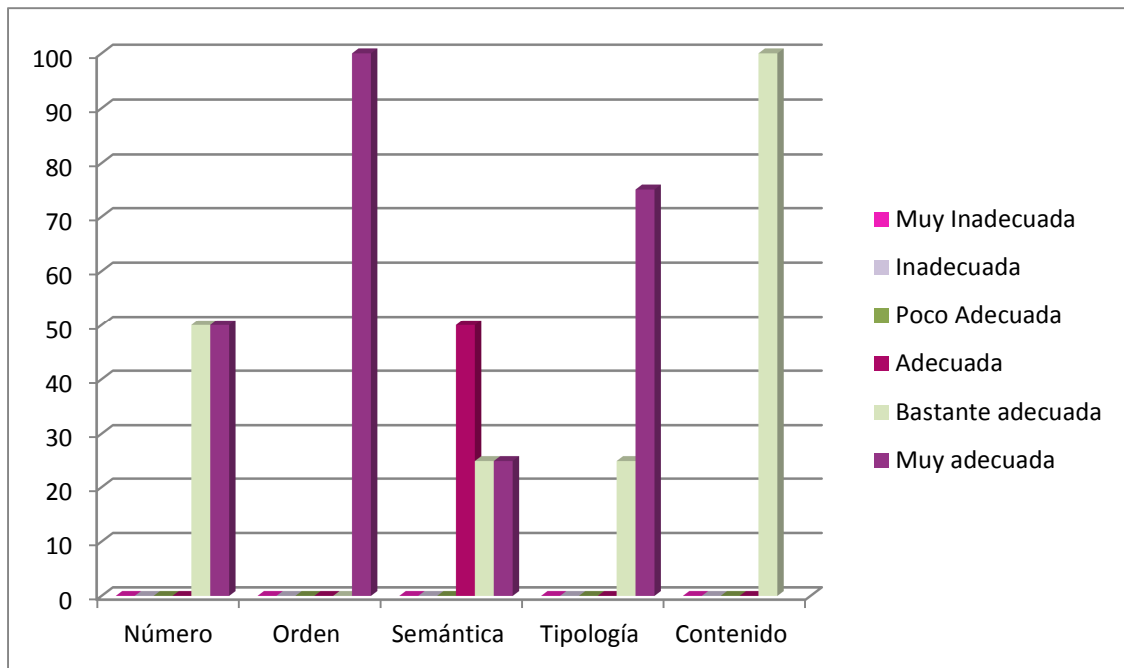
- Se atenderá a la estructura lógica del mismo, de forma ordenada.

El tercer paso fue crear una rúbrica de evaluación para el cuestionario, que expondremos a continuación:

FORMULARIO DE VALIDACIÓN							
<p>Por favor, valore las siguientes cuestiones, teniendo en cuenta que 1= inadecuada 6= muy adecuada.</p>							
	Items	1	2	3	4	5	6
1.	Número de preguntas.						
2.	Orden de las preguntas.						
3.	Semántica de las preguntas.						
4.	Tipología de las preguntas.						
5.	Contenido de las preguntas.						
<p>A continuación, ¿cree que deberíamos eliminar o agregar algún <u>item</u>?</p>							
<p>Eliminar ¿cuál? _____</p>							
<p>Agregar ¿cuál? _____</p>							

Imagen n° 22: Formulario de validación del cuestionario.

Una vez que se habían administrado todos los cuestionarios, se introdujeron los datos a los programas Excel y SPSS, y utilizamos el alfa de Cronbach para ver la fiabilidad que tenían dichos cuestionarios. Después de comprobar que eran adecuados se procedió a su análisis.



Gráfica n° 1. Validación del cuestionario.

Tras analizar la rúbrica de los/as expertos/as se puede observar que en ningún caso han contestado los valores; poco adecuada, inadecuada o muy inadecuada por lo que el cuestionario queda validado por ellos/as. El ítem número de preguntas fue valorado por un 50% como Bastante adecuado y el otro 50% Muy adecuado. EL ítem “orden de las cuestiones” fue valorado por el 100% como muy adecuado. Con respecto a la semántica fue la variable peor valorada con un 50% adecuada, 25% bastante adecuada y un 25% Muy adecuada. La tipología de las preguntas fue valorada en un 25% como bastante adecuada y un 75% Muy adecuada. Por último, El 100% valoró el contenido como muy adecuado. Con respecto a si se debía cambiar o agregar algún ítem, los/as expertos/as propusieron:

“En la pregunta 15, incluir pregunta abierta por qué”, “En la pregunta 25 añadir el valor No conozco ningún programa” De modo que se modificaron los aspectos recomendados por los expertos y posteriormente se calculó el coeficiente Alfa de Crombach a una muestra de 15 sujetos, para comprobar la consistencia interna la consistencia interna del cuestionario como puede verse en la Tabla n° 15.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,709	,588	98

Tabla nº 15. Alfa de Cronbach realizada al cuestionario.

El criterio establecido y señalado por diferentes autores (Oviedo & Campo-Arias, 2005) es que un valor del alfa de Cronbach, entre 0.70 y 0.90, indica una buena consistencia interna para una escala unidimensional. El alfa de Cronbach aparece así, frecuentemente en la literatura, como una forma sencilla y confiable para la validación del constructo de una escala y como una medida que cuantifica la correlación existente entre los ítems que componen esta.

Siguiendo a George y Mallery (2003, p. 231) para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach nos muestran que hay una serie de estratos o niveles, de modo que un Coeficiente alfa menor a 0.9 es excelente, menor a 0.8 es bueno, menor a 0.7 es aceptable, menor a 0.6 es cuestionable, menor a 0.5 es pobre y menor a 0.5 es inaceptable.

En el caso del segundo cuestionario se ha seguido el mismo proceso que en el primero, salvo que no se han analizado de nuevo todos los ítems sino aquellos que podían reflejar cambios en el alumnado tras el taller. El objetivo del mismo ha sido analizar si el trabajo mediante PLE proporciona técnicas y metodologías adecuadas para desarrollar competencias con alumnado universitario diverso.

Dicho cuestionario quedó integrado por 52 ítems, distribuidos en cinco dimensiones; Datos personales y académicos, equipamiento tecnológico, Percepciones sobre las tecnologías, entornos personales de aprendizaje y PLE y diversidad. (ver anexo 1) En la segunda administración del cuestionario no se le volvió a realizar la dimensión equipamiento tecnológico ni la dimensión percepciones sobre las TIC.

4.5.2. La entrevista.

Con el segundo de los instrumentos se pretendía conocer las percepciones de expertos en inclusión y tecnología sobre cuáles son las TIC más adecuadas para poder trabajar inclusivamente en el aula y cuáles son sus percepciones con respecto a los Entornos Personales de Aprendizaje.

La entrevista es una de las estrategias más utilizadas para obtener información sobre acontecimientos, percepciones y aspectos subjetivos de las personas; creencias y actitudes, opiniones, valores o conocimiento, que de otra forma no estarían al alcance del investigador. Desde la percepción del sujeto, la entrevista añade una perspectiva interna que permite interpretar comportamientos, construyendo una fuente de significado y complemento para el proceso de observación.

La entrevista es una estrategia de recogida de información y el/a investigador/a es el agente fundamental en la obtención de información e implica una relación personal entre entrevistador-entrevistado. También es una técnica de recolección de datos que implica una pauta de interacción verbal, inmediata y personal entre el entrevistador y el entrevistado (Padua, 1979). Los objetivos de toda entrevista debieran ser:

- La recogida de información acerca del sujeto o sujetos entrevistados.
- El establecimiento de un guión que facilite la recogida posterior de información y la colaboración con las intervenciones posteriores.
- La conclusión de un cierre del proceso: devolución o cuadratura.

Gracias a la entrevista, podemos describir e interpretar aspectos de la realidad que no son directamente observables: los sentimientos, las impresiones, emociones, las intenciones o los pensamientos, de ahí que el uso de la entrevista sea numeroso.

Las modalidades de entrevista varían en lo que respecta a sus propósitos, naturaleza y amplitud. La modalidad de entrevista a utilizar lógicamente dependerá de los objetivos de la investigación y del tipo de información que se quiera obtener.

A continuación se detalla cómo puede ser la entrevista según tres parámetros fundamentales: según el grado de estructuración, según el grado de directividad, y según el número de participantes.

a) Según el grado de estructuración.

La entrevista puede ser estructurada cuando se pregunta a cada entrevistado una serie de preguntas preestablecidas con una serie limitada de categorías de respuesta. Las preguntas suelen ser cerradas y todos los entrevistados responden a la misma serie de preguntas, hechas en el mismo orden por un entrevistador.

La entrevista no estructurada es aquella en donde el esquema de preguntas y secuencia no está prefijado, las preguntas suelen ser de carácter abierto y el entrevistado tiene que construir la respuesta, son entrevistas más flexibles y permiten mayor adaptación a las necesidades de la investigación y a las características de los sujetos

b) Según el grado de directividad.

La entrevista puede ser dirigida ya que una hay una lista de cuestiones o aspectos que han de ser explorados, el entrevistador es libre para adaptar la forma y el orden de las preguntas. Esta modalidad garantiza el que no se olviden temas importantes y además permite aprovechar al máximo el tiempo de que se dispone.

En la entrevista no dirigida, el entrevistador ha de crear un clima para facilitar que el entrevistado exprese con total libertad sus opiniones y sentimientos. Sigue el modelo de conversación entre iguales más que el intercambio formal de preguntas y respuestas. Intenta profundizar en el mundo interior de los sujetos y comprender, desde la perspectiva de los mismos, sus vidas, experiencias o situaciones, tal como lo expresan sus propias palabras.

c) Según el número de participantes.

Puede ser una entrevista individual o en grupo según se realice a una sola persona o a más y puede realizarse en una o más sesiones, dependiendo lo grande que sea el grupo. Existe otra modalidad dentro de la entrevista de grupo por ser las más utilizadas en el contexto de las ciencias sociales que es la de los grupos de discusión.

Una vez elegida la modalidad de entrevista, que en nuestro caso ha sido no estructurada, individual y dirigida, es necesario planificarla y para ello se tiene que tener en cuenta las fases o pasos siguientes:

El primer paso que se siguió en la elaboración del guion de entrevista fue diseñar un borrador o boceto, indicando qué aspectos se iban a abarcar y qué se deseaba conocer de las personas expertas a entrevistar.

A continuación se eligió la utilización del juicio de expertos como estrategia para la evaluación del instrumento de recogida y análisis de información, A continuación se aporta el guion de entrevista a través de correo electrónico a los evaluadores y evaluadoras elegidas para que lo validaran, para ello se envió también la rúbrica de validación, que se expondrá a continuación:

FORMULARIO DE VALIDACIÓN

Por favor, valore las siguientes cuestiones, teniendo en cuenta que 1= inadecuada 6= muy adecuada.

	Items	1	2	3	4	5	6
1.	Número de preguntas.						
2.	Orden de las preguntas.						
3.	Semántica de las preguntas.						
4.	Tipología de las preguntas.						
5.	Contenido de las preguntas.						

A continuación, ¿cree que deberíamos eliminar o agregar alguna pregunta?

Eliminar ¿cuál? _____

Agregar ¿cuál?: _____

Validado por:

Nivel académico:

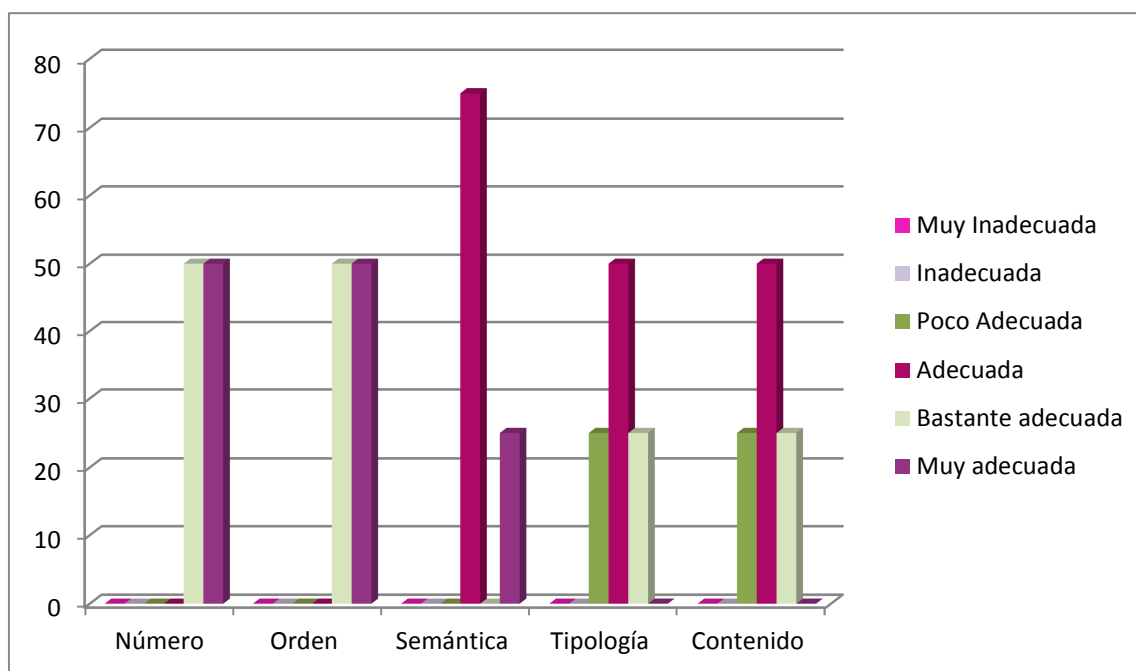
Título:

Cargo en el que desempeña:

Muchas Gracias por su tiempo.

Imagen n° 23. Formulario de validación.

Tras el juicio de expertos, y con ello la validación del guion, se procedió al análisis de las rúbricas de valoración experta. A continuación se muestran en forma de gráfica las validaciones de los/as mismos/as.



Gráfica n° 2. Validación de la entrevista.

En base a los porcentajes se puede afirmar que no hubo valoraciones negativas al guion de entrevista, los valores se repartieron en poco adecuada a muy adecuada, así el número de preguntas y el orden de las preguntas fue valorado un 50% bastante adecuada y un 50% Muy adecuada, la semántica de las preguntas un 75% piensa que es adecuada y el 25% muy adecuada. Con respecto a la tipología con un 25% Bastante adecuada, 25% poco adecuada y un 50% adecuada. Por último, el contenido de la preguntas fue valorado con un 25% poco adecuado, 50% adecuado y un 25% Bastante adecuada. Con respecto al incremento o eliminación de preguntas, los/as expertos/as: “En la primera, se podrían poner algunas características a modo de ejemplo”. Además llevamos a cabo las recomendaciones de expresión que nos facilitaron para mejorar el mismo.

La selección de los/as Expertos/as ha sido en base a su perfil y experiencia docente.

El guión final de la entrevista es el que se expone a continuación (ver imagen n° 24):

**GUIÓN DE ENTREVISTA PARA EXPERTO S/AS EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

1. ¿Conoce los Entornos Personales de Aprendizaje (EPA o PLE)? ¿Para qué cree que sirven?
¿Cuáles cree que son sus características generales?
2. ¿Ha creado alguna vez un PLE? En caso afirmativo indique cuál/es. En caso negativo:
a) Señale las razones.
b) ¿Conoce alguna herramienta para crear u organizar Entornos Personales de Aprendizaje? En caso afirmativo indique ¿cuál/es?
3. ¿Utiliza en sus clases PLE como recurso educativo? Si su respuesta es negativa indique por qué. En caso afirmativo, ¿qué herramienta utiliza para su creación por parte del alumnado?
4. ¿Cuáles son a su juicio los aspectos que debería incluir un PLE) para trabajar temas relacionados con la inclusión educativa y la diversidad en el aula?
5. ¿Qué aspectos de la enseñanza universitaria/ en la escuela puede favorecer el uso del PLE?
6. ¿En qué aspectos de la enseñanza universitaria/ en la escuela podría ser perjudicial el uso del PLE?
7. ¿Cree que el uso de PLE en el aula favorece la Atención a la diversidad? Si su respuesta es negativa díganos por qué. En caso si es afirmativa, ¿cómo y en qué aspectos puede favorecerla?
8. ¿Cómo trabajaría en el aula universitaria aspectos relacionados con la inclusión educativa y la diversidad en el aula a través de PLE?
9. ¿Cómo piensa que puede favorecer trabajar los PLE en clase a la planificación centrada en la persona?
10. ¿Cree que puede favorecer la accesibilidad? ¿Cómo puede favorecer la accesibilidad?
11. ¿Cree que los PLE pueden ser un instrumento de empoderamiento para dar voz a quien no la tiene?
12. ¿Cree que pueden favorecer el aprendizaje conjunto? ¿Por qué? ¿cómo?
13. ¿Qué herramientas, programas o aplicaciones utiliza o utilizaría en el ámbito universitario para organizar un PLE dirigido al aprendizaje en Atención a la diversidad?
14. ¿Conoce Symboloo? ¿Lo ha utilizado alguna vez? Si es así, indique con qué finalidad; en caso contrario, díganos por qué.

Imagen nº 24. Guión de entrevista . (ver anexo 2)

Dicha entrevista se realizó a personal estratégico en contacto con el Grado de Educación Infantil, relacionados con los temas que se han mencionado anteriormente situados en diferentes ámbitos del mismo. Los/as entrevistados/as fueron seleccionados en base a los siguientes perfiles:

- Profesorado de Universidad del Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Vinculado a la tecnología educativa.
- Profesorado de Universidad del Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Vinculado a la Atención a la Diversidad
- Maestras de educación Infantil en ejercicio.

4.5.3. Rúbrica de evaluación recíproca.

En relación al tercer instrumento, se realizó una rúbrica de evaluación recíproca para evaluar los entornos personales creados en el aula. Esta rúbrica además de ofrecernos los datos resulta una actividad que empodera al alumnado en la evaluación.

La rúbrica es un instrumento de evaluación basado en una escala cuantitativa y/o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que miden las acciones de los estudiantes sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados. Una herramienta versátil que puede utilizarse de forma muy diferente para evaluar y tutorizar los trabajos del alumnado.

Las rúbricas están comenzando a ser una práctica extendida en las aulas y habitualmente este recurso aparece asociado como complemento de otros. Consideramos el uso de la rúbrica como una estrategia de innovación didáctica fomentando la implicación del alumnado en sus procesos de formación y evaluación, facilitando a los estudiantes criterios que permitan identificar las cosas bien hechas junto con los logros alcanzados, diseñando un recurso que permita realizar una autoevaluación y una evaluación de pares.

La rúbrica que se administró ha seguido diversas fases. En primer lugar, se identificaron aquellas competencias que se esperan que el alumnado trabaje. Estas competencias están asociadas a distintos elementos que integran la tarea a realizar, sobre estos elementos se determinan los criterios de evaluación que conectarán con las competencias que deben adquirir el alumnado para las actividades propuestas. Por último, se toma una escala nominal, a la que se adjudican valores diferentes, que se

utilizan para clasificar y medir los criterios. Todo esto permite definir y comprender los conceptos que van a ser evaluadas.

La rúbrica propuesta se compone de catorce dimensiones: Apariencia estética del PLE, Calidad de los recursos educativos, Cantidad de recursos educativos, Organización de los recursos educativos, Adecuación de los enlaces, compartir, Comunicación, Búsqueda, Materiales audiovisuales, Usos de las aplicaciones del PLE, Contenido de educación infantil, contenido Atención a la diversidad, ATD en la creación de los webmix y Herramientas o recursos para atender a la diversidad. Cada una de estas dimensiones consta de varios criterios que serán valorados desde una escala nominal (básico-completo-muy completo) que a su vez, se cuantifico sobre una escala de 3 puntos. Con respecto al diseño de la misma, tras la revisión bibliográfica surge la primera versión de rúbrica para evaluar los PLE, la cual fue sometida a un proceso de validación por experto y se aplicó al informe realizado por el alumnado tras el taller de PLE.

Dicha rúbrica fue sometida a un proceso de validación por expertos profesionales con diferentes perfiles con el propósito de obtener un instrumento válido que sirviera para el propósito para el cual fue construido.

La revisión y sugerencias aportadas por los mismos permitieron adecuar la rúbrica original. Dicha rúbrica se entregó a los estudiantes como un instrumento para ser utilizado en su autoevaluación y para la evaluación entre pares de la actividad planteada.

De la revisión bibliográfica realizada, surge el diseño de una primera versión de rúbrica para evaluar PLE, la cual fue sometida a un proceso de validación por expertos.

Esta rúbrica se utilizó para la evaluación por pares del alumnado, de forma anónima. Para mantener este anonimato se quitó la identificación de los mismos y se ofreció para su evaluación en otro grupo de clase diferente al suyo.

Considerando la validez como “el grado en que un instrumento sirve para el propósito para el cual ha sido construido”; presentamos este informe con los procesos de revisión externa y de validación.

Para poder validar esta rúbrica se ha contado con la colaboración de varios/as profesores/as de la Universidad de Sevilla y de la Universidad de Cádiz. Con este sistema de juicio de expertos, se intentó comprobar si esta rúbrica cumplía los objetivos y criterios para la cual fue diseñada, sacando a la luz cualquier defecto que pudiera presentar.

La designación de dichos expertos tuvo como fin obtener una rúbrica mejor estructurada, que cumpliera con los objetivos y criterios para la cual fue diseñada y que sirviera como instrumento de evaluación para los entornos personales de aprendizaje.

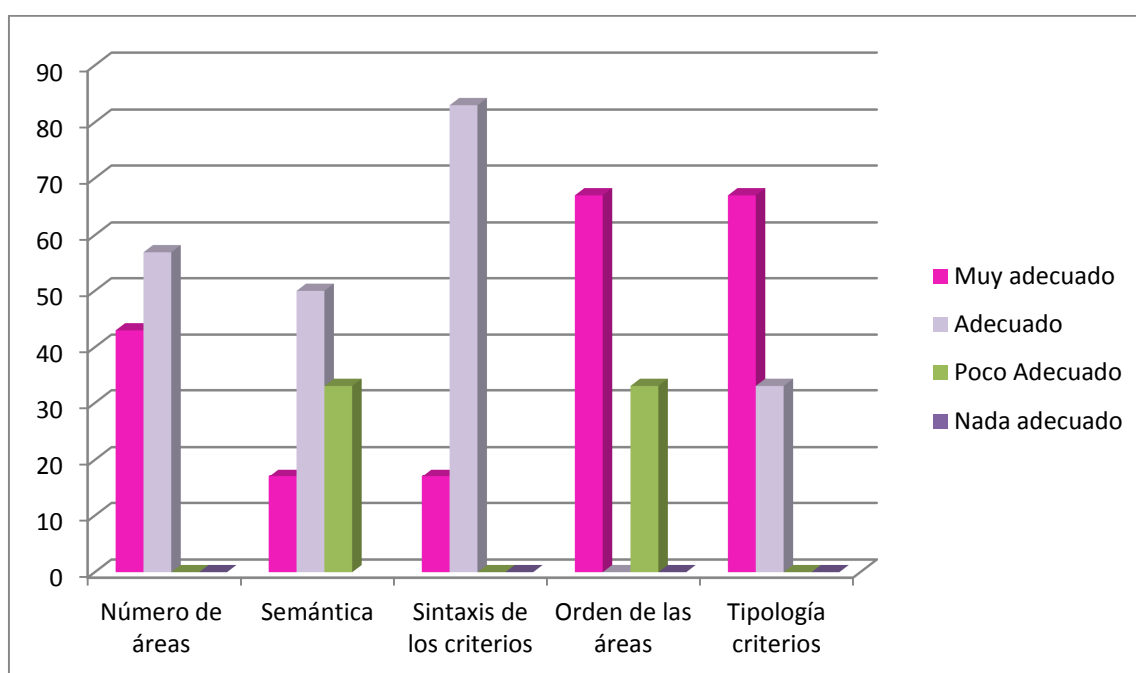
Los expertos recibieron por correo electrónico la rúbrica y para facilitar el trabajo, se adjuntó un formulario de validación. A continuación se muestra el formulario de validación utilizado. (ver Imagen nº.25):

FORMULARIO DE VALORACIÓN							
Por favor, valore las siguientes cuestiones, teniendo en cuenta que 1=Inadecuada y 6 = muy adecuada.							
	Items	1	2	3	4	5	6
1	El número de áreas a evaluar ha sido ...						
2	Los áreas tratadas en la rúbrica son ...						
3	La semántica de los criterios preestablecidos es...						
4	La sintaxis de los criterios es...						
5	El orden de las áreas a evaluar es...						
6	Las tipologías de los criterios son...						

Imagen nº 25. Formulario de validación Rúbrica.

Una vez recopilada la información ofrecida por los/as expertos/as, comprobamos a través de la Gráfica nº 3 que ninguno de los/as mismos/as consideró que las dimensiones de la rúbrica eran “inadecuadas”. La gran mayoría han considerado el

instrumento “adecuado” o “muy adecuado” y en menor medida algunos expertos han valorado algunos aspectos como poco adecuados. Podemos observar que el 43% de los/as expertos/as consideran que el número de áreas a evaluar ha sido muy adecuado, mientras que el 57% lo considera adecuado. En cuanto a las áreas tratadas en la rúbrica, el 16% considera muy adecuado, mientras que un 67% lo considera adecuado y un 17% medianamente adecuado. El 17% considera que la semántica de los criterios preestablecidos es muy adecuado, un 50% adecuado, 33% poco adecuado y un 0% menos adecuado. El 83% de los/as expertos/as juzgaron que la sintaxis de los criterios era adecuada, mientras que un 17% lo considera muy adecuado. Un 67% indica que el orden de las áreas a evaluar es muy adecuada y un 33% lo considera poco adecuado. En cuanto a la tipología de los criterios, el 67% las consideró muy adecuado. Con un porcentaje de un 33% adecuado.



Gráfica n° 3. Porcentaje obtenido en relación a la valoración de los expertos con respecto a los ítems de la rúbrica.

Con respecto a la pregunta ¿Crees que debería eliminar alguna área a valorar?
El 100% de los expertos expresó que no se debería eliminar ninguna área.

En relación a ¿Qué otras área/s a valorar, crees que es necesario incluir en esta rúbrica?

		Si	No
7	¿Crees que debería eliminar alguna área a valorar?		
8	Especifique cuál sería el área a eliminar		
9	¿Qué otra/s área/s a valorar, crees necesario incluir en esta rúbrica?		
10.	Otras sugerencias y/o observaciones		

Validado por:

Muchas Gracias

Imagen n°. 26 Validación de la Rúbrica.

Se recomendó por parte de los expertos incluir el área compartir, si son actuales y operativos los enlaces, adecuación de los enlaces y separar redacción y tener faltas de ortografía, por lo que considera pertinente separarla en áreas distintas. Otras sugerencias y/o recomendaciones fueron las que siguen:

Algunas correcciones en la redacción. Modificar el título de las áreas a valorar. Mantener el mismo grado de granularidad en el detalle de las valoraciones, etc.

La rúbrica primera sufrió todas las modificaciones indicadas por los/as expertos/as, quedando la rúbrica final como se puede ver en la Imagen n° 27.

Áreas a valorar	1 Básico	2 Completo	3 Muy completo	VALOR
Apariencia estética del PLE	Los bloques no poseen un título, ni una imagen acorde con la temática del enlace	Algunos bloques contienen un título y una imagen identificadora con el enlace	Los bloques poseen un título y una imagen que se identifica con la temática del enlace	
Calidad de los recursos	Recursos insustanciales. No aportan nada al alumno/a	Algunos recursos conducen a información significativa	Los recursos aportan información significativa	
Cantidad de recursos	Los recursos seleccionados no son suficientes	Hay cierta relación entre los recursos seleccionados y los utilizados habitualmente en el estudio.	Muy buena relación entre recursos seleccionados, cada recurso aporta información a la materia	
Organización de los recursos	Las webmix y los bloques no están organizados correctamente y no tienen relación con los temas y/o materias	Las webmix y los bloques tienen cierta organización pero se encuentra confusa su disposición.	Las webmix y los bloques se encuentran organizados correctamente por tema y/o material	
Adecuación de los enlaces	La información que proporcionan los enlaces tiene poco o nada que ver con la materia. Los enlaces no son de fuentes confiables y relevantes	La información que proporciona los enlaces, sólo ayuda en parte a la materia. Buen porcentaje de enlaces de fuentes confiables y relevantes	La información que proporcionan los enlaces está estrechamente relacionada con la materia. Enlaces confiables y relevantes	
Compartir	Ha agregado algunos webmix de otras personas	Ha agregado y ofrece webmix a otras personas	Ha agregado y ofrece muchos webmix a otras personas	
Comunicación	No posee ningún tipo de recursos de comunicación	Existen solo recursos de comunicación asincrónicos	Incluye recursos de comunicación asincrónicos y sincrónicos, donde me puedo relacionar con otras personas con las cuales puedo aprender	
Búsqueda	No tiene canales de búsqueda de información	No contiene suficientes canales de búsqueda de información	Contiene suficientes y relevantes canales de búsqueda de información	
Materiales Visuales	No incluye elementos visuales	Pobres y no contribuyen. Imágenes seleccionadas al azar	Incluye elementos visuales, tablas, ilustraciones, multimedia, gráficos. Imágenes relevantes al tema	
Utilidad	No presenta las herramientas principales que constituyen un entorno personal de aprendizaje	Presenta algunas herramientas, pero no las suficientes para crear un entorno personal de aprendizaje, por lo que no favorece demasiado en la práctica educativa	Presenta las herramientas más usuales de un entorno personal de aprendizaje, favoreciendo la práctica educativa y al aprendizaje del estudiante	
Educación Infantil	No aparecen recursos para el trabajo en el aula	Aparecen pocos recursos para el trabajo en el aula	Aparecen recursos para el trabajo en el aula	
Atención a la diversidad (AID)	No presenta ningún bloque relacionado	Presenta varios bloques relacionados con la AID, pero escasos.	Presenta muchos bloques relacionados con favorecer la AID en el aula y fuera de ella.	
AID y Webmix	Los bloques no están estructurados por temas, no tienen título ni una imagen que lo represente.	Los bloques están estructurados por temas, tienen título y una imagen que lo representa. No todos.	Los bloques están estructurados por temas, tienen título y una imagen que lo representa.	
AID y herramientas	No aparecen recursos o herramientas relacionadas con la AID	Aparecen algunos recursos o herramientas relacionadas con la AID	Aparecen recursos o herramientas relacionadas con la AID	

Imagen n° 27. Rúbrica final.

Análisis de documentos.

Se denomina documentos, a los materiales escritos generados por los sujetos participantes y que pueden ser utilizados para formar parte de las fuentes de información de un estudio.

Para Woods (1989) los documentos escritos son instrumentos cuasi-observacionales, que vienen a reemplazar al observador en situaciones de difícil acceso.

Los documentos que se analizan en el estudio son autoinformes realizados por el alumnado sobre el taller de entornos personales de aprendizaje, una valoración individual del mismo de forma libre y abierta.

4.6. TECNICAS DE ANÁLISIS.

Tras la recogida de información y previo a la presentación de los resultados (que veremos en el siguiente capítulo), se encuentra la fase de análisis de los mismos, que puede ser definida como:

“El conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones realizadas a partir de los datos con el fin de extraer significado relevante con relación a un problema de investigación” (Gil,1994), (p.33)

Siendo su objetivo principal ofrecer la oportunidad de llegar a conclusiones razonables y a generalizaciones basadas en estos datos iniciales.

Como se ha ido señalando en apartados anteriores, las técnicas de análisis que vamos a emplear en este estudio son de carácter cuantitativo y cualitativo coincidentes con el tipo de datos a analizar, el proceso que se ha desarrollado lo iniciamos con la elaboración de diferentes matrices de datos, en las que representamos todos aquellos que provenían de los instrumentos citados anteriormente, con el objeto de hacer el manejo de los mismos más operativo.

Una vez codificados los datos recogidos, se ha utilizado el paquete estadístico SPSS 22.0. y Atlas.ti. A continuación se ofrece una tabla resumen de los instrumentos, objetivos, estadísticos y software utilizados para analizar los datos (ver tabla nº.16):

Instrumento	Objetivos	Estadística descriptiva	Software para analizar los datos
Cuestionario anterior	<p>Evaluar los conocimientos que tiene el alumnado sobre los entornos personales de aprendizaje y otros conceptos y herramientas relacionados con los mismos.</p> <p>Evaluar las posibilidades de acceso que tienen se diseñaron dos cuestionarios, los pasos en la elaboración y aplicación del mismo</p>	<p>Frecuencia</p> <p>Porcentaje</p>	Spss
Cuestionario posterior	Analizar si el trabajo mediante PLE proporciona técnicas y metodologías adecuadas para desarrollar competencias con alumnado universitario diverso.	<p>Frecuencia</p> <p>Porcentaje</p>	Spss
Entrevista	Conocer las percepciones de expertos en inclusión y tecnología sobre cuáles son las TIC más adecuadas para poder trabajar inclusivamente en el aula y cuáles son sus percepciones con respecto a los Entornos Personales de Aprendizaje.	Codificación	Atlas.ti
Auto informes de satisfacción	Conocer el grado de satisfacción del alumnado sobre el taller de PLE.	Codificación	Atlas.ti

Tabla nº 16. Técnicas de análisis de información.

En la siguiente imagen, se esquematizan las fases de desarrollo y análisis de las entrevistas:



Imagen n° 28. Fases entrevista.

TERCERA PARTE

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Una vez analizados los instrumentos básicos de recogida de datos: los cuestionarios, las entrevistas, las rúbricas y los informes de evaluación obtuvimos una serie de datos que se exponen a lo largo de este capítulo. Para facilitar los datos al lector, el orden de la presentación de los mismos va a seguir la siguiente secuencia:

- Resultados y análisis de los datos obtenidos con los cuestionarios previos al Taller de Entornos Personales de Aprendizaje.
- Resultados y análisis de los datos obtenidos con los cuestionarios posteriores al Taller de Entornos Personales de Aprendizaje.
- Resultados y análisis de los datos obtenidos con las entrevistas.
- Resultados y análisis de los datos obtenidos con las rúbricas al Taller de los Entornos Personales de Aprendizaje creados por el alumnado.
- Resultados y análisis de los datos obtenidos con los informes de satisfacción realizados por el alumnado.

5.1. ANÁLISIS DE LOS CUESTIONARIOS.

Como se detalló anteriormente en el planteamiento de la investigación, se ha utilizado el mismo cuestionario en dos ocasiones, antes de realizar el taller de PLE con Symboloo y después del desarrollo del mismo, a continuación se exponen los resultados obtenidos de cada uno de ellos.

5.1.1. CUESTIONARIO PREVIO.

Se abordarán los datos del cuestionario con la misma secuencia establecida en el instrumento para hacer más accesible la comprensión al lector, realizándolo a través de tablas y representaciones gráficas para mejorar la visualización del contenido de los ítems y así poder dar una visión lo más clara y concisa posible de los resultados que se han obtenido en este estudio.

El primer bloque corresponde a los datos personales y académicos del alumnado, viendo así el intervalo de edad que tiene el alumnado que va a finalizar el grado, su género y la forma de acceso al grado de Educación Infantil.

En el segundo bloque que se basa en el equipamiento tecnológico, se obtienen los datos sobre el equipamiento tecnológico que posee el alumnado de cuarto para su aprovechamiento académico, así se obtienen las posibilidades de uso de las herramientas web 2.0 que tienen con respecto a la telefonía móvil inteligente, ordenadores, Tablet y acceso a internet.

En el tercer bloque se posibilita el acceso al análisis de las percepciones que sobre las TIC mantiene el alumnado y el uso educativo o para el aprendizaje que manifiesta hacer. Qué herramientas son las más utilizadas por el mismo, para que utilizan los equipos de los que disponen, y la frecuencia de uso de las diversas herramientas.

Con respecto al cuarto bloque, se analizan los conocimientos que de PLE tiene el alumnado, su uso y sus percepciones sobre los mismos. Ofreciendo de este modo las herramientas que utilizarían en su entorno en mayor medida.

En el quinto y último bloque, se presentan las percepciones que sobre el aprendizaje a través de PLE tiene el alumnado de fin de curso de grado de Educación infantil con respecto a la atención a la diversidad. Las posibilidades que le ven a la metodología para ello, sobre el aprendizaje individualizado, sus percepciones de los

PLE con respecto al aprendizaje colaborativo, los estilos de aprendizaje, las estrategias posibles a través de los mismos, cómo pueden favorecer a la eliminación de barreras al aprendizaje y si les gustaría diseñar un PLE.

Bloque 1: Aspectos personales y académicos del alumnado.

Como se ha comentado anteriormente en este bloque se tenía el interés en identificar algunos aspectos relacionados con datos personales y académicos del alumnado.

Los resultados que se presentan en la Tabla nº 17 muestran los datos obtenidos en relación a la primera cuestión planteada y con la que se pretendía conocer la edad que tenía el alumnado de cuarto de grado de Educación Infantil.

	(f)	(%)
18 – 20 años.	1	,6
21 – 23 años.	86	51,8
24 – 26 años	58	34,9
Más de 27 años.	21	12,7
Total	166	100,0

Tabla nº 17. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Edad.

Como se puede apreciar en la Tabla nº 17 y en el gráfico nº 4, la edad de más de la mitad de los encuestados, con el 51,81% oscila entre “21-23 años”, seguidos de aquellos discentes con edades comprendidas entre “24-26 años”, con un 34,94 %, con un 12,65% aparecen el alumnado encuestado de más de 27 años y sólo un 0,60% pertenece a la franja que oscila entre “18-20 años”.

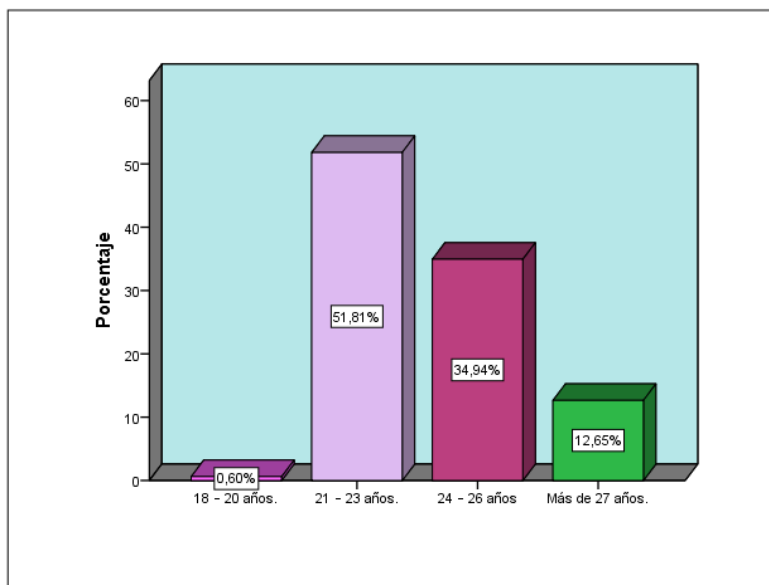


Gráfico n° 4. Porcentaje obtenido sobre la variable Edad.

Los resultados que se presentan en la Tabla n° 18 muestran los datos obtenidos en relación variable “sexo”:

	(f)	(%)
Hombre	9	5,4
Mujer	157	94,6
Total	166	100,0

Tabla n° 18. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Sexo.

Como se puede observar en el gráfico n° 5 y la Tabla n° 18, muestran los datos obtenidos en relación a la segunda cuestión planteada y con la que se pretendía conocer el sexo que tenían los encuestados. Como se puede apreciar en la Tabla n° 18 y en el gráfico n° 5, la gran mayoría de las encuestadas son mujeres con un 94.58% y sólo el 5.42% son Hombres.

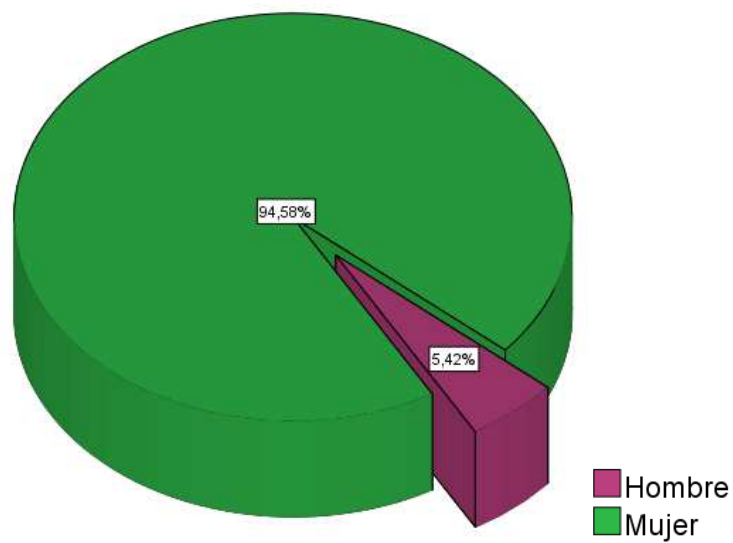


Gráfico n° 5. Porcentaje obtenido sobre la variable Sexo.

Los resultados que se presentan en la Tabla n° 19 muestran los datos obtenidos en relación a la tercera cuestión planteada y con la que se deseaba conocer el sistema de acceso al grado de educación infantil de los sujetos encuestados.

	(f)	(%)
Otros estudios universitarios	1	,6
Técnico superior en educación Infantil	69	41,6
Bachillerato	90	54,2
Otro	6	3,6
Total	166	100,0

Tabla n° 19. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Acceso G.E.I.

Como se puede apreciar en la Tabla n° 19 y en el gráfico n° 6, más de la mitad de los encuestados, con el 54,22% accedió a través de “Bachillerato”, seguidos de aquellos discentes que accedieron a través de “Técnico Superior en Educación Infantil”, con un

41,57 %, con un 3.6% aparecen el alumnado encuestado que accedió desde otros estudios y sólo un 0.60% accedió desde “Otro título universitario”.

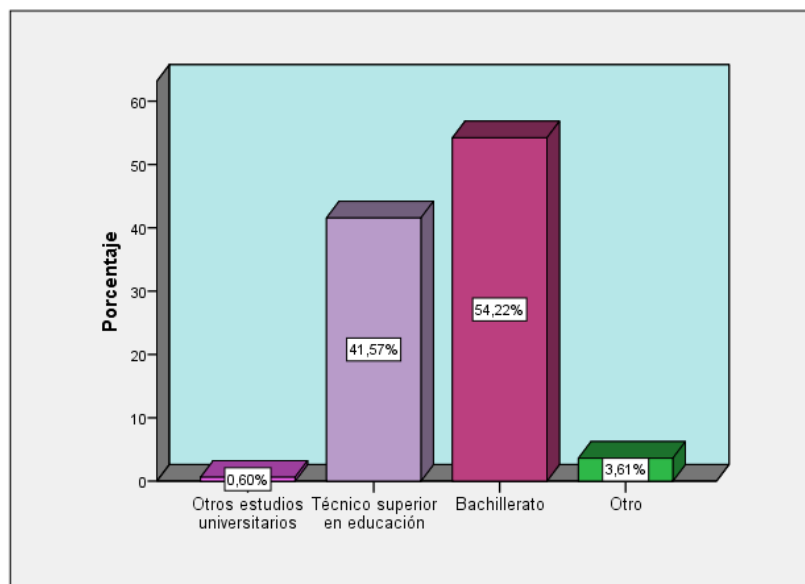


Gráfico n° 6. Porcentaje obtenido sobre la variable Acceso al grado de Educación Infantil (G.E.I.)

Bloque 2: Equipamiento tecnológico del alumnado.

Como se ha comentado anteriormente en este bloque se tenía interés en identificar algunos aspectos relacionados con el equipamiento tecnológico de que dispone y hace uso el alumnado.

Con respecto al primer ítem relacionado con la tenencia de teléfonos móviles:

	(f)	(%)
Teléfono convencional	1	,6
Teléfono inteligente	165	99,4
Total	166	100,0

Tabla n° 20. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Tipo de Móvil

El 100% de los encuestados afirmaron poseer teléfono móvil. De los cuales un 99,4% es inteligente, frente a un 0,6% que tiene teléfono convencional, como puede verse a través del Gráfico n° 7 y Tabla n° 20.

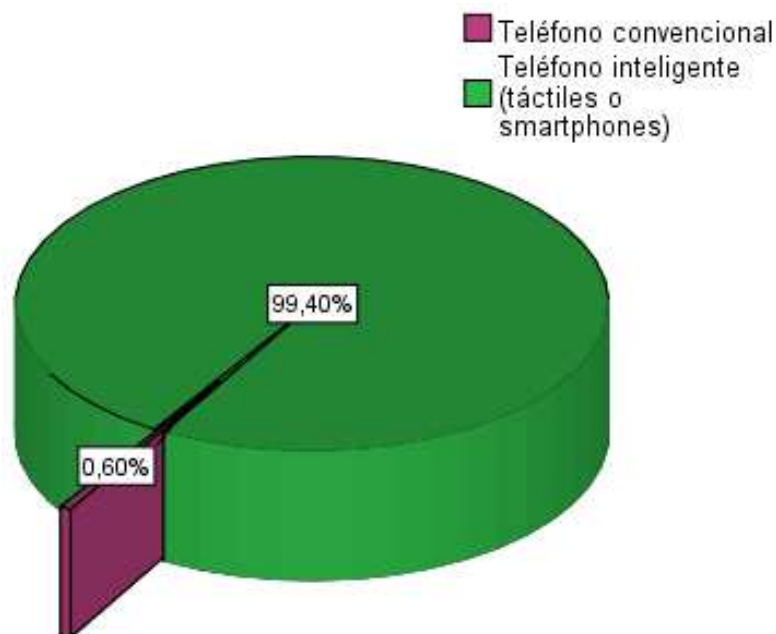


Gráfico n° 7. Porcentaje obtenido sobre la variable Tipo de Móvil

Con respecto a la antigüedad del teléfono móvil que poseen los discentes de último año de grado:

	(f)	(%)
0-2 años	139	83,7
2-4 años	24	14,5
4-6 años	3	1,8
Total	166	100,0

Tabla n° 21. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Antigüedad Móvil

Se puede observar a través de la Tabla n° 21 y el Gráfico n° 8 que no existen encuestados/as con móviles con una antigüedad mayor a seis años, que la gran mayoría tienen móviles en el intervalo de “0-2 años de antigüedad”, seguido por un 14,5% que

pertenecen al intervalo “2-4 años” y por último con un 1,8% tienen móviles de “4- 6 años de antigüedad”.

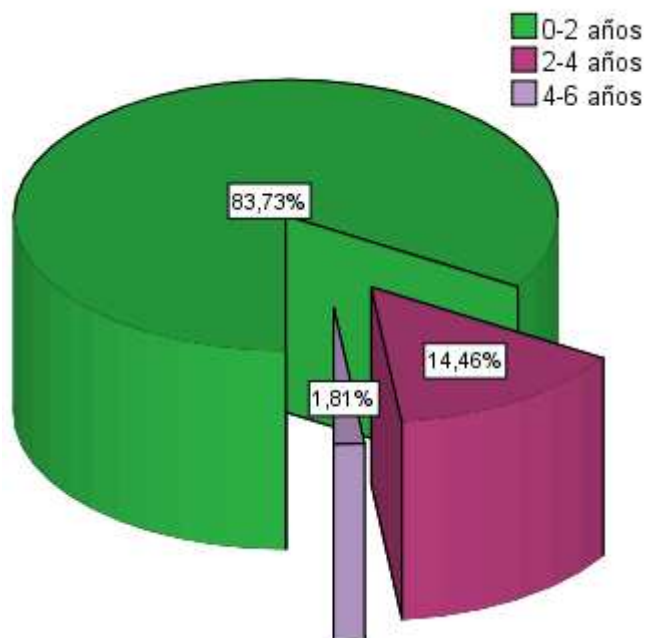


Gráfico n° 8. Porcentaje obtenido sobre la variable Antigüedad Móvil.

Con el octavo ítem que se analiza a continuación se pretendía conocer la posesión o no de ordenador propio por parte del alumnado:

	(f)	(%)
Sí	159	95,8
No	7	4,2
Total	166	100,0

Tabla n° 22. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Ordenador propio

Como se puede ver en la Tabla n° 22 y el Gráfico n° 9, una gran mayoría de los sujetos encuestados con datos de un 95,78% del alumnado posee ordenador propio, frente a un 4,22% que no posee ordenador propio.

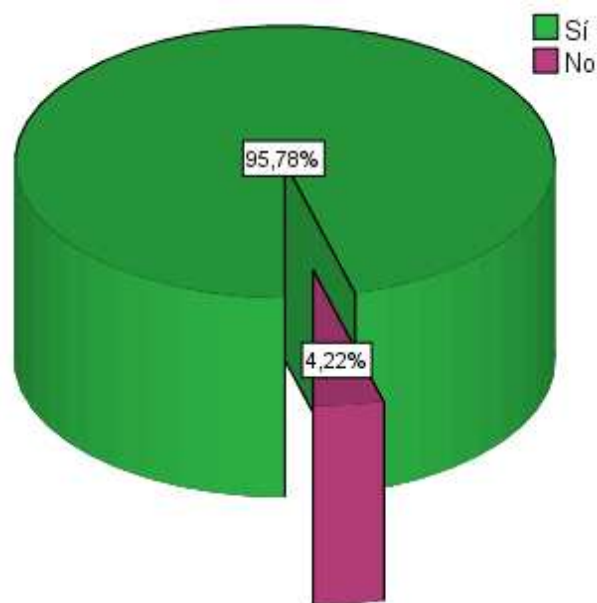


Gráfico n° 9. Porcentaje obtenido sobre la variable Ordenador propio

La unión de las variables da lugar al Gráfico n° 10 y a la Tabla n° 23 en el que se hace referencia a la tenencia de Ordenador de sobremesa, portátil, Tablet y la carencia de todos ellos.

		(f)	(%)
Sobremesa	Sí	43	25,9
	No	123	74,1
Portátil	Sí	155	93,4
	No	105	63,3
Tablet	Sí	61	36,7
	No	161	97
No tengo PC propio	Sí	162	97,6
	No	4	2,4
Sobremesa			

Tabla n° 23. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Tipo PC.

Así el 74% del alumnado tiene sobremesa, el 36,7% poseen Tablet, un 93,37% tienen portátil y un 2.40% no tienen ninguno de estos equipamientos en propiedad.

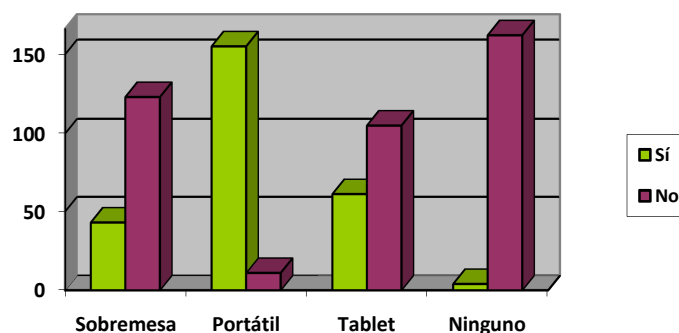


Gráfico n° 10. Porcentaje obtenido sobre la variable Tipo PC

Con el siguiente ítem se pretendía conocer la antigüedad de los ordenadores que tenía el alumnado.

	(f)	(%)
0-2 años	57	34,3
2-4 años	46	27,7
4-6 años	47	28,3
Más de 6 años	12	7,2
No PC	4	2,4
Total	166	100,0

Tabla n° 24. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Antigüedad PC

Se puede observar en la Tabla n° 24 y en el Gráfico n° 11 que la mayoría de las personas encuestadas tienen sus ordenadores propios con una antigüedad que oscila entre “0-2 años”, un 28,3 % tienen una antigüedad que oscila entre los “4-6 años”, seguido muy de cerca por un 27,7% que oscilan entre “2-4 años”, un 7,2 % posee ordenadores de más de 6 años de antigüedad y un 2,4% no posee ordenador propio.

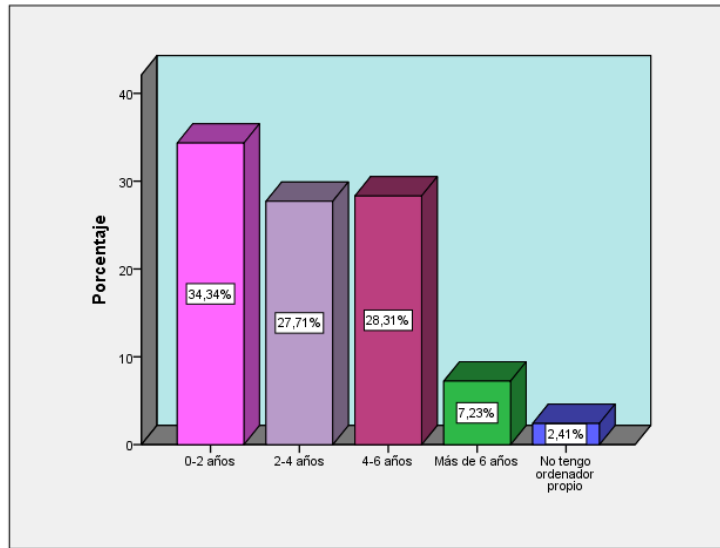


Gráfico n° 11. Porcentaje obtenido sobre la variable antigüedad PC

A continuación se ofrecen los resultados obtenidos con respecto a la antigüedad de las Tablet que tenía el alumnado.

	(f)	(%)
0-2 años	51	30,7
2-4 años	8	4,8
4-6 años	2	1,2
No Tablet	105	63,3
Total	166	100,0

Tabla n° 25. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Antigüedad Tablet.

De este modo se puede observar en la Tabla n° 25 y en el Gráfico n° 12, que la mayoría de los encuestados tienen sus Tablet propias con una antigüedad que oscila entre “0-2 años” con 30,7 %, un 4,8% tienen una antigüedad que oscila entre los “2-4 años”, seguido por un 1,2% que oscilan entre “4-6 años”.

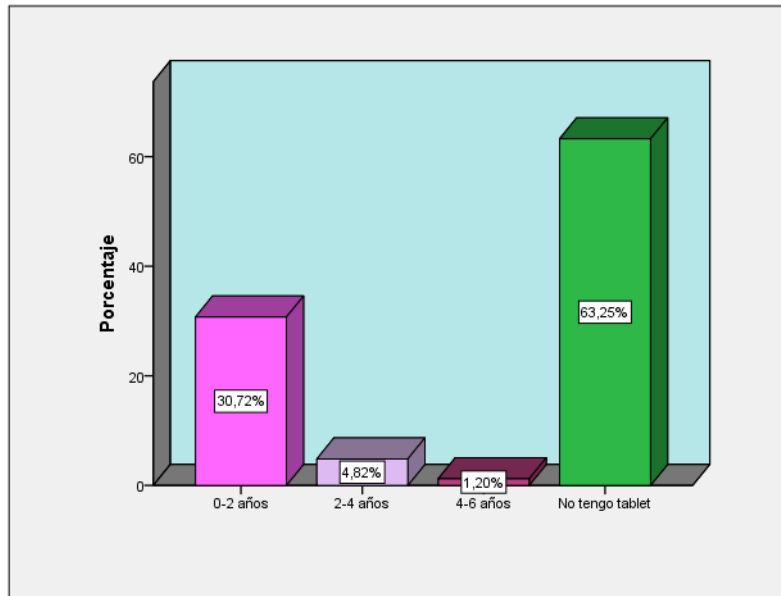


Gráfico n° 13. Porcentaje obtenido sobre la variable antigüedad Tablet

El ítem n° 12 hace referencia a si poseen o no acceso a Internet en casa,

	(f)	(%)
Sí	160	96,4
No	6	3,6
Total	166	100,0

Tabla n° 26. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Internet en casa

A través de la tabla n° 26 y el Gráfico n°. 14 se puede ver que un 96,4% de los sujetos encuestados tienen conexión a Internet en casa, frente a 3,6% que no poseen Internet en casa.

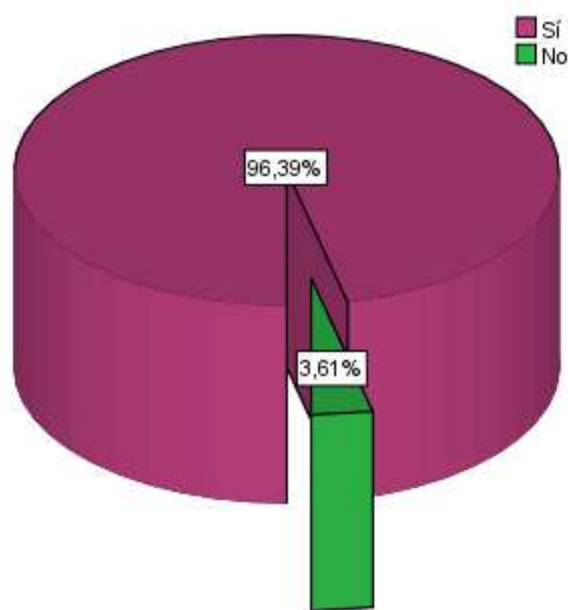


Gráfico n° 14. Porcentaje obtenido sobre la variable Internet en casa

A continuación se muestran los datos recogidos de la pregunta en la que se pretendían saber cómo accede a Internet el alumnado, si no le es posible conectarse en casa, o no se está en la misma.

		(f)	(%)
Wifi pública	Sí	101	60,8
	No	65	39,2
Universidad	Sí	123	74,1
	No	43	25,9
Wifi Teléfono móvil	Sí	42	25,3
	No	124	74,7
Conexiones vecinos	Sí	8	4,8
	No	158	95,2
Otros	Sí	20	12,0
	No	146	88,0

Tabla n° 27. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Acceso wifi.

Las conexiones se realizan en un 74,1% a través de la red pública de la Universidad, un 60,8% lo hacen conectándose a otra red pública, un 25, 3% lo hacen a través de la conexión compartida de un teléfono móvil propio, de un familiar o amigo y un 12% lo hace de otras formas.

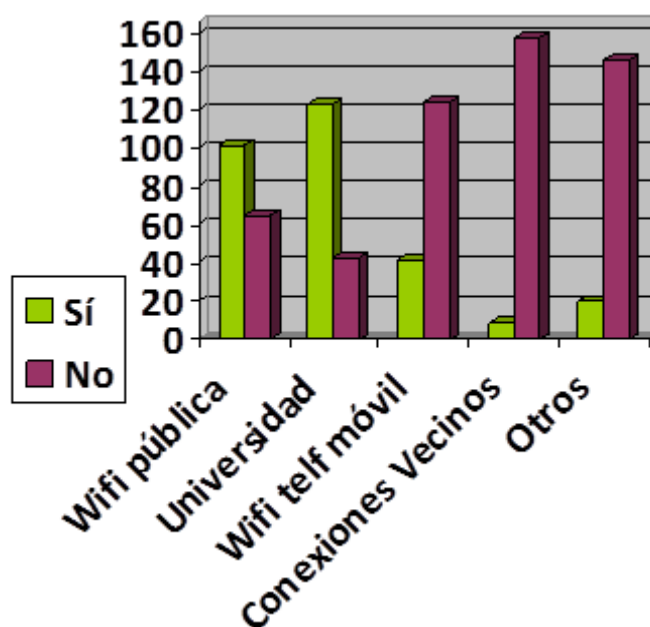


Gráfico n° 15. Porcentaje obtenido sobre la variable Acceso wifi.

A continuación se analiza el ítem 14 que hace referencia a qué utilizan los usuarios para acceder a Internet:

		(f)	(%)
Móvil	Sí	154	92,8
	No	12	7,2
Sobremesa	Sí	44	26,5
	No	122	73,5
Portátil	Sí	154	92,8
	No	12	7,2
Tablet	Sí	46	27,7
	No	120	72,3
Otros	Sí	2	1,2
	No	160	96,4

Tabla n° 28. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Medios de acceso a Internet.

Como se puede ver en la Tabla n° 28 el Gráfico n° 16, los sujetos afirman utilizar con un 98,8% el Pc Portátil y el móvil, con un 27,7% la Tablet, con un 26,5 % el sobremesa y un 1,2% afirman acceder con otros medios.

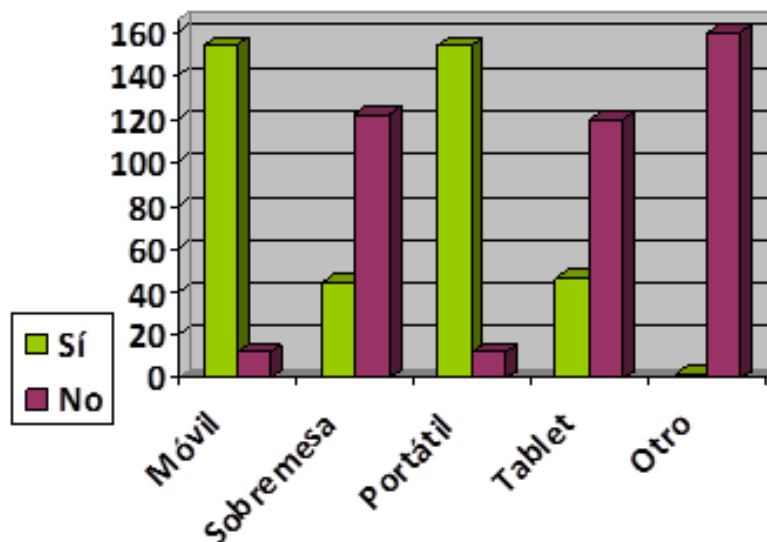


Gráfico n° 16. Porcentaje obtenido sobre la variable Medios de acceso a Internet

Bloque 3: Percepciones sobre TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).

En relación al bloque 3, se pretendía identificar aspectos relacionados con las concepciones, ideas y percepciones que posee el colectivo en relación a las Tecnologías de la Información y la Comunicación para su aprendizaje.

En primer lugar se puede observar a, el grado de utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para el aprendizaje por parte del colectivo diana de este estudio.

	(f)	(%)
Nada	1	,6
Poco	14	8,4
Bastante	94	56,6
Mucho	57	34,3
Total	166	100,0

Tabla n° 29. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Utilización TIC

Así a través de la Tabla n° 29 y el Gráfico n° 17 se puede apreciar que un 56,6 % del alumnado que expone que las utiliza “bastante”, 34,3% las utiliza “mucho” ante un 8,4% que las utiliza poco o un 0,6% que no las utiliza nada para su aprendizaje.

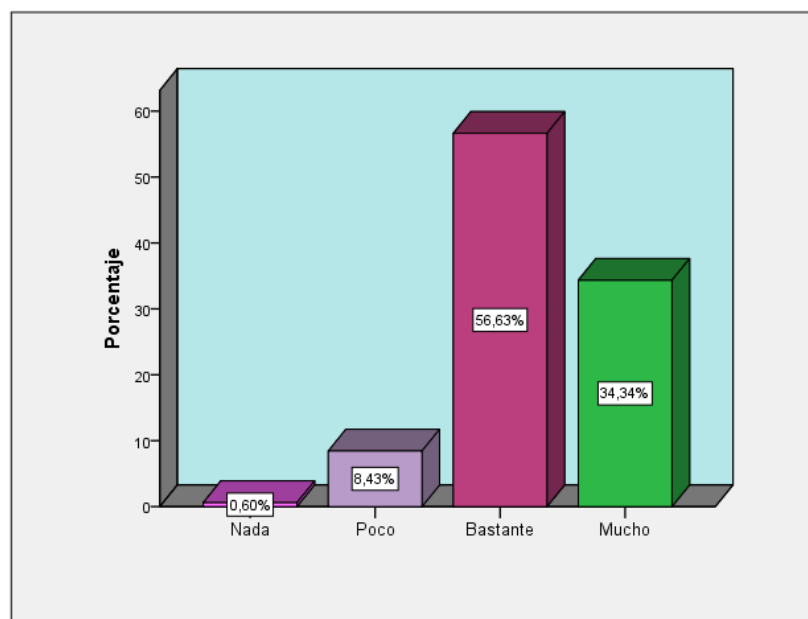


Gráfico n° 17. Porcentaje obtenido sobre la variable Utilización TIC para el aprendizaje.

A continuación se analizan las percepciones del alumnado sobre la necesidad de incluir las nuevas tecnologías durante el desarrollo de su aprendizaje:

	(f)	(%)
Nada	0	,0
Poco	4	2,4
Bastante	102	61,4
Mucho	60	36,1
Total	166	100,0

Tabla n° 30.. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Necesidad TIC Aprendizaje.

A través de la tabla n° 30 y el Gráfico n° 18 aclarar que ninguna de las personas encuestadas piensa que no existe necesidad de usar las TIC en el proceso de su aprendizaje, de este modo se puede ver también como sólo un 2,4% piensa que es poco necesario, un 61,4% expresa que es bastante necesario y por último un 36,1 % piensa que lo es “mucho”.

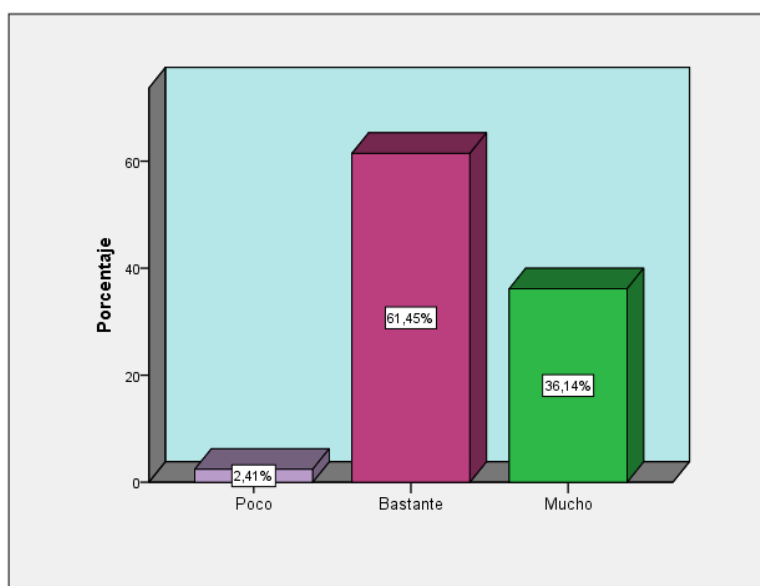


Gráfico n° 18. Porcentaje obtenido sobre la variable Necesidad TIC Aprendizaje.

A continuación se les solicitó que valoraran entre los aspectos que se mostraban, el grado en que usaban diferentes herramientas de internet. Así a través de la Tabla n° 31 y el Gráfico n° 19, es posible ver que los y las encuestadas usan con un porcentaje de 59,6% “mucho” el navegador web, con un 36,1% lo usan “bastante”, un 3,6% no lo utiliza y un 0,6% lo utiliza poco. Basándonos en el correo electrónico, se puede observar que los usuarios los usan en su gran mayoría bastante o mucho, con un 33,7%

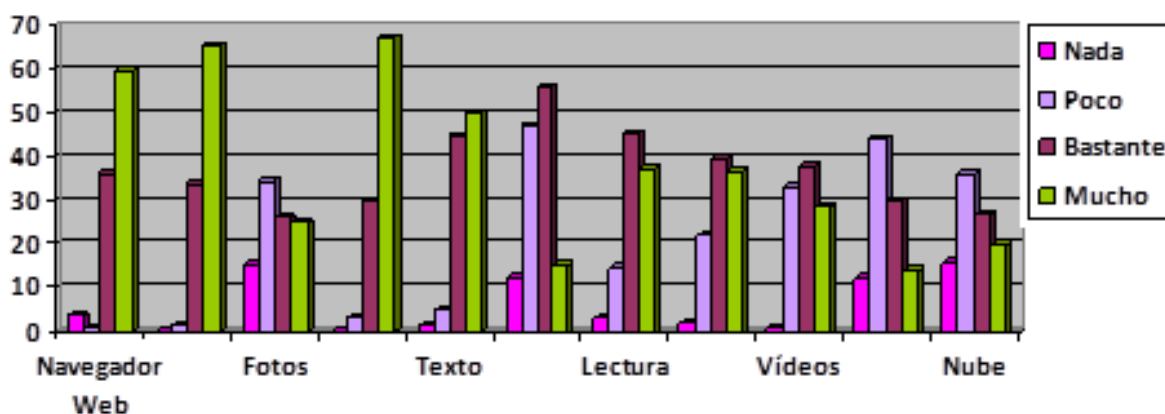
y 65,1% respectivamente, ninguna persona ha expuesto que no lo use y sólo un 1,2% lo usa poco. Basándonos en las herramientas para compartir fotos, el porcentaje más alto expone que lo usa poco con un 34,3%, aunque le siguen dos porcentajes muy cerca, un 25,9% y un 24,7% que hace referencia a bastante uso y mucho uso, la opción “nada” aparece con un 15,1%. A continuación se prosigue con el uso de las redes sociales, donde los mayores porcentajes se encuentran alojados en bastante (38,6%) y mucho (36,7%), le sigue “Poco” con un 19,3% y Nada con un 5,4%. Ninguna persona ha señalado que no use las aplicaciones de comunicación asincrónica, sólo un 3% las utiliza poco, mientras que un 30,1% las utiliza bastante y un 66,9 las utiliza mucho. Siguiendo la tabla, los creadores de texto tienen los siguientes porcentajes 1,2% nada, 4,8% poco, 44,6% bastante y 49,4 mucho.

Frecuencia de uso de las siguientes herramientas de Internet	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Navegador web	6	3,6	1	0,6	60	36,1	99	59,6
Correo electrónico	-	-	2	1,2	56	33,7	108	65,1
Herramientas para compartir fotos (Flickr, Pinterest, Picasa, Instagram...)	25	15,1	57	34,3	43	25,9	41	24,7
Redes sociales	9	5,4	32	19,3	64	38,6	61	36,7
Aplicaciones comunicación sincrónica (videoconferencia, chat, whatsapp, line, skype)	-	-	5	3,0	50	30,1	111	66,9
Creación de documentos de texto	2	1,2	8	4,8	74	44,6	82	49,4
Gestor de tareas (calendarios)	20	12,0	78	47,0	43	25,9	25	15,1
Lectura de documentos	5	3,0	24	14,5	75	45,2	62	37,3
Reproducción de música	3	1,8	36	21,7	66	39,8	61	36,7
Reproducción de videos	1	0,6	55	33,1	63	38,0	47	28,3
Creador de notas	20	12,0	73	44,0	50	30,1	23	13,9

Almacenamiento en la nube	29	17,5	60	36,1	44	26,5	33	19,9
---------------------------	----	------	----	------	----	------	----	------

Tabla n° 31. Frecuencia y porcentaje sobre la variable uso herramientas Internet.

El uso de gestores de tareas aparece en su porcentaje mayor su poco uso con un 47%, siguiéndole un 25,9% que lo usa bastante, los porcentajes más pequeños corresponden a muy usados con un 15,1% y un 12 % de los sujetos encuestados que no los usan nada. El porcentaje más alto del uso de herramientas relacionadas con la lectura de documentos es un 45,2% correspondiente a usarlos bastante, el porcentaje que le sigue es un 37,3% que los usa mucho, 14,5% lo usa poco y un 3% no lo usa nada. Con respecto a las herramientas multimedia; los reproductores de música los usan en un 39,8% bastante, 36,7% lo usa mucho, un 21,7% lo usan poco y 1,8% no lo usan. Los reproductores de videos lo usan bastante un 38%, 33,1% lo utilizan poco, 28,3% lo utilizan mucho y un 0,6% no os utiliza nada. Con mayoría reflejada en un 44% aparece el poco uso de los creadores de notas, un 12% lo usan poco, un 30,1% lo usan bastante y un 13,9% lo usan mucho. Por último, el máximo porcentaje reflejado en la tabla sobre el almacenamiento en la nube corresponde a un 36,1% que declara usarlo poco, un 26,5% lo usa bastante, el 19,9% lo usa mucho y finalmente el 17, 5% no lo usa nada.



Gráfica n° 19. Frecuencia y porcentaje sobre la variable uso herramientas Internet.

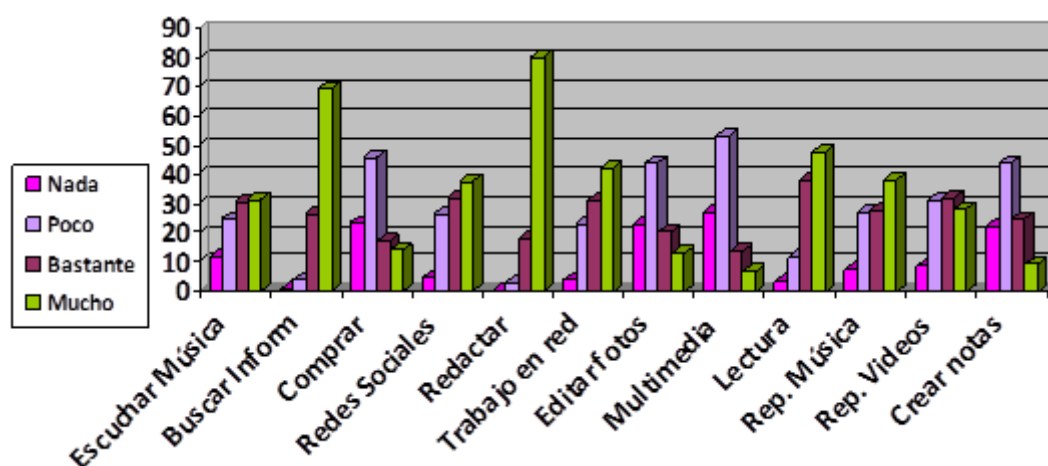
Con respecto al ítem para ver los usos que se le dan al ordenador, se puede observar atendiendo a la tabla n° 32 y a la Gráfica n°20, con respecto a escuchar música un 11, 4% de los encuestados no escuchan nada de música a través de su ordenador, un 24,7% lo usa poco para ello, un 30, 7% lo utiliza bastante y un 33, 1% lo usa mucho. En base al uso del ordenador para buscar información, es posible apreciar que solo un 0,6%

lo usa nada, un 3,6% lo usa poco, un 26, 5% lo usa bastante y un 69,3% lo usa mucho. Las compras a través del ordenador son un 0,6% nada usadas, un 3,6% lo usan poco para esta actividad, un 26,5% lo hacen bastante y un 69,3% lo hacen mucho. A continuación se expone el uso que realizan los encuestados y encuestadas de las redes sociales, el mayor porcentaje es un 37, 3% que corresponde a las personas que lo usan mucho, seguido de un 31,9% que lo usan bastante, un 26,5% lo usan poco y un 4,2% no lo usan. Un 80.1% lo usan para realizar trabajos, redactar y componer documentos relacionados con el estudio del grado, un 17,5% lo usan bastante frente a un 2,4% que lo usa poco.

Uso el ordenador para ...	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Escuchar música	19	11,4	41	24,7	51	30,7	55	33,1
Buscar información	1	0,6	6	3,6	44	26,5	115	69,3
Comprar	39	23,5	76	45,8	28	16,9	23	13,9
Redes sociales	7	4,2	44	26,5	53	31,9	62	37,3
Para realizar trabajos. Redactar y componer documentos escritos de la carrera.	0	0	4	2,4	29	17,5	133	80,1
Realizar trabajos en red	6	3,6	38	22,9	52	31,3	70	42,2
Editar fotos	38	22,9	73	44	34	20,5	21	12,7
Crear multimedia	45	27,1	88	53	22	13,3	11	6,6
Lectura de documentos	5	3	19	11,4	63	38	79	47,6
Reproducción de música	12	7,2	45	27,1	46	27,7	63	38
Reproducción de videos	14	8,4	52	31,3	53	31,9	47	28,3
Creador de notas	37	22,3	73	44	41	24,7	15	9

Tabla nº 32.Frecuencia y porcentaje sobre la variable uso herramientas Internet.

Seguendo la tabla se puede ver que un 42,2% de los/as encuestados/as usan mucho el ordenador para realiza trabajo en red, seguido por 31,3% lo usan bastante, un 22,9% lo usan poco y un 3,6% no lo usan nada. Con respecto a la edición de fotos el porcentaje mayor se inclina a un 44% que lo usa poco, seguido por un 22,9% que no lo utiliza nada para ello, mientras que un 20,5% lo utiliza bastante y un 12,7% lo usan mucho. Crear nada multimedia con un 27,1%, poco un 53%, bastante un 13,3% y mucho un 6,6%. Los porcentajes asociados a la lectura de documentos son un 3% que no lo usan, un 11,4% que lo usa poco, un 38% lo utiliza bastante y un 47,6% lo hacen mucho. En base a la reproducción de música es posible ver que un 7,2% de las personas encuestadas no lo usan, 27,1% poco, 27,7% bastante y 38% lo usan mucho. La reproducción de videos es muy usada por un 28,3%, bastante por un 31,9%, poco un 31,9% y nada un 8,4%. Por último el uso que hacen los/as encuestados/as del creador de notas es ninguno para un 22,3%, poco para un 44%, bastante para un 24,7 y sólo un 9% lo usan mucho.



Gráfica n° 20. Frecuencia y porcentaje sobre la variable uso herramientas Internet.

Bloque 4. Entornos Personales de Aprendizaje (PLE).

En relación al bloque 4, se quería identificar aspectos relacionados con las concepciones, ideas y percepciones que posee el colectivo en relación a los Entornos Personales de Aprendizaje.

Así, se les preguntó a las personas encuestadas para investigar si el alumnado conocía el concepto de PLE:

	(f)	(%)
Nada	75	45,2
Poco	87	52,4
Bastante	4	2,4
Mucho	0	0,0
Total	166	100,0

Tabla n° 33. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Conoces PLE.

Como puede observarse en el Gráfico n° 21 y la Tabla n° 33, un 45.2% de las mismas afirmaron que no conocen nada los Entornos Personales de Aprendizaje, un 52,4% lo conocen poco y sólo un 2.4% lo conocen bastante.

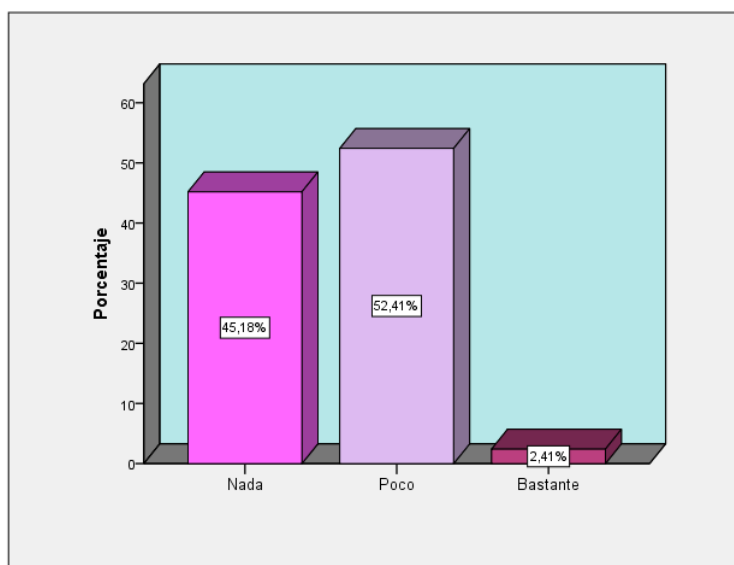


Gráfico n° 21. Porcentaje obtenido sobre la variable Conoces PLE.

Tras este ítem se les pidió a las personas encuestadas que dieran una definición sobre PLE. Un 31,32% sobre cien contestaron que no lo sabían, dando definiciones como: “No tengo ningún tipo de conocimientos al respecto” “No lo sé” “No tengo conocimientos sobre los entornos personales de aprendizaje (PLE), un 10,84% sobre cien se aventuran a dar una definición de aunque no sepan lo que es, mostrando a través de su definición que hablan sin conocerlo, así comentan:

“Conociendo más bien poca información sobre este concepto, diría que un PLE es aquel entorno cercano que rodea a la persona y en el que ésta se desenvuelve diariamente dónde, mediante la utilización de distintos recursos, construye su propio aprendizaje”. “A pesar del desconocimiento acerca de dicho término, creo que hace referencia a aquellos espacios en los que aprendes de forma autónoma o bien junto con la colaboración de otras personas, contando a su vez con una serie de recursos/técnicas, como por ejemplo a partir de una asamblea”. “Supongo que es una metodología de aprendizaje que incluye las TICS para llevarla a cabo”. “El nombre me sugiere que consiste en un método de aprendizaje a través de las características de cada persona, como por ejemplo las emociones, gustos, etc.” un 32,53% dan una definición muy pobre del término:

“Espacio personalizado que se les proporciona a los alumnos, para desarrollar diferentes aprendizajes”. “Creo que es las herramientas que utilizamos las personas para aprender”. un 18,07% da una definición no acertada:

“El conjunto de herramientas que se usa individualmente para el aprendizaje”. Es una plataforma en la que se puede organizar y recopilar información y recursos útiles para la formación y el desarrollo del conocimiento
Y un 4,81% que ofrece una definición muy completa:

“Es el medio por el que aprendemos e investigamos, siendo nosotros mismos los encargados de gestionar y organizar ese aprendizaje, utilizando para ello las nuevas tecnologías.”

Según Linda Castañeda y Jordi Adell un PLE es "el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender".

El siguiente ítem hace referencia a la utilización que hacen los estudiantes de los PLE:

	(f)	(%)
Nada	50	30,1
Poco	59	35,5
Bastante	51	30,7
Mucho	9	3,6
Total	166	100,0

Tabla n° 34. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Utilizas PLE

En la Tabla n° 34 y en la Gráfica n° 22 se puede observar que un 30.1% no utilizan nada el PLE, un 35,5% lo utilizan poco, 30,7% lo utilizan bastante y un 3,6% lo utilizan mucho.

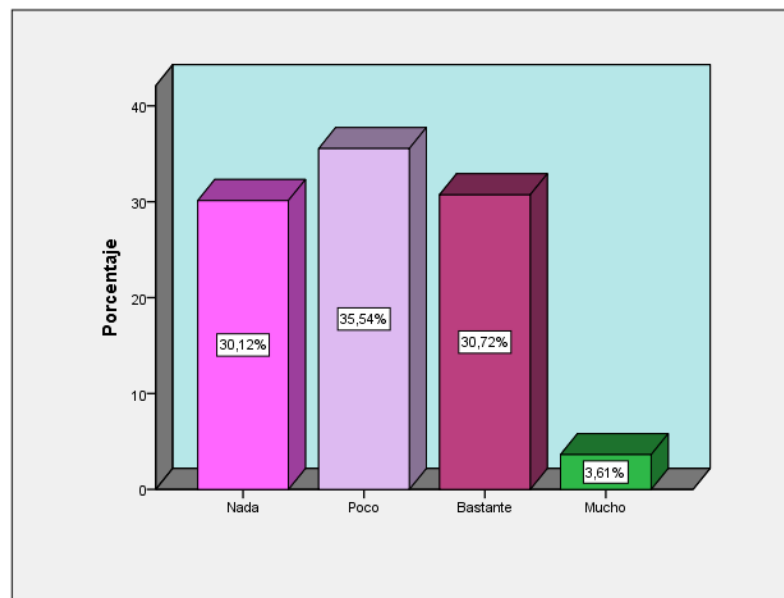


Gráfico n° 22. Porcentaje obtenido sobre la variable Utilizas PLE.

El siguiente ítem hace referencia la percepción sobre la dificultad de los PLE en las personas encuestadas:

	(f)	(%)
Nada	4	2,4
Poco	26	15,7
Bastante	112	67,5
Mucho	24	14,5
Total	166	100,0

Tabla n° 35. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Dificultad PLE.

Así, se puede observar en la Tabla n°35 y el Gráfico n° 23 que los porcentajes muestran con un 14,5% que les parece muy difícil, con un 67,5% bastante difícil, un 15,7% les parece un poco difícil y solo un 2,4% no les parece nada difícil.

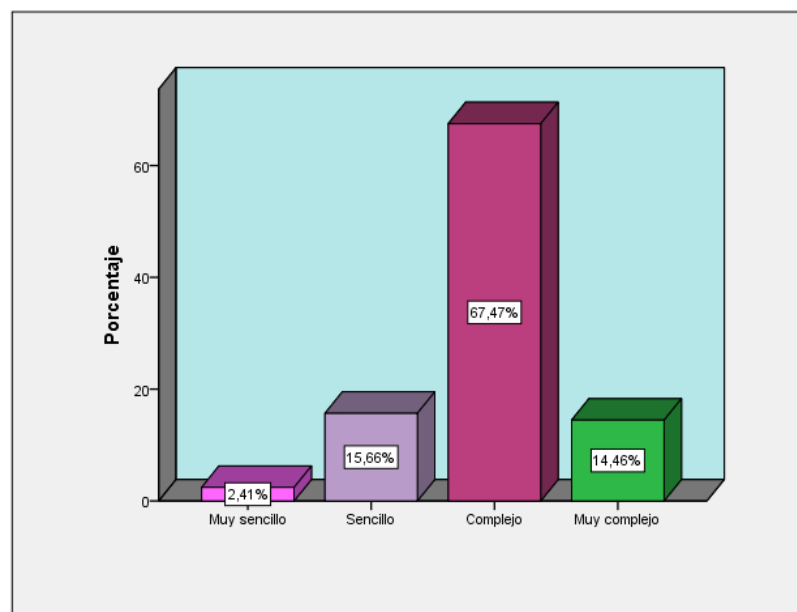


Gráfico n° 23. Porcentaje obtenido sobre la variable Dificultad PLE.

En este ítem, se cuestionó cuáles eran las herramientas que usaban para la creación u organización de sus entornos:

	(f)	(%)
Symbaloo	28	16,9
Enlacesmil	11	6,6
Startific	2	1,2
ighome	5	3,0
Otros	120	72,3
Total	166	100,0

Tabla n° 36. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Utilizas PLE.

Y como se puede apreciar en la Tabla n° 36 y el Gráfico n° 24 el porcentaje más elevado corresponde a la falta de uso y otros que se detallará más adelante con un 72,3%, seguido por Symbaloo (16,9%), Enlacesmil (6,6%), Ighome (3%) y Startific (1,2%). Con respecto al 72.3% que han marcado Otros, se puede observar que la mayoría expresan no conocer ninguna y una mínima parte nos expone que conoce; Pearlstrees Protopage, Netvibes y Only2clicks.

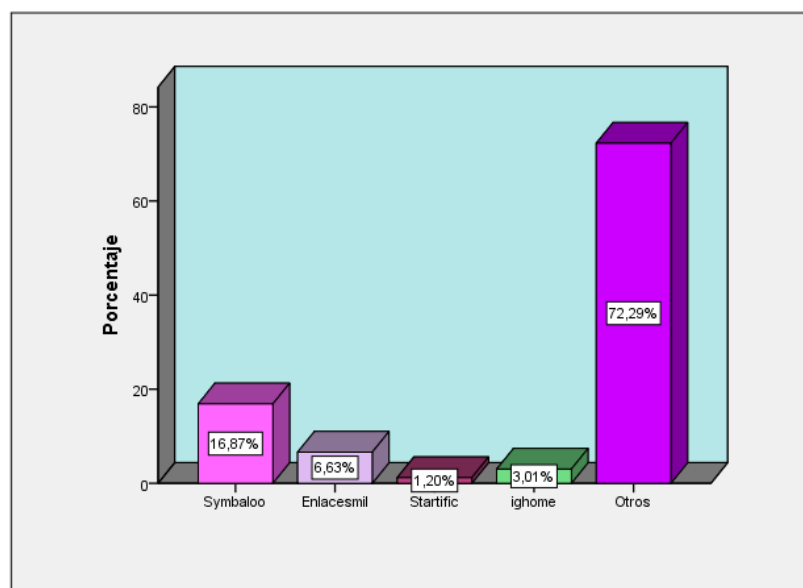


Gráfico n° 24. Porcentaje obtenido sobre la variable Utilizas PLE.

A continuación se detallan los datos relacionados con el correo utilizado o que sí utilizarían en sus entornos personales de aprendizaje:

		(f)	(%)
Hotmail	Sí	120	72,3
	No	46	27,7
Gmail	Sí	99	55,4
	No	74	44,6
Yahoo	Sí	68	41
	No	12	7,2
Webmerlín	Sí	46	27,7
	No	98	59
Otro	Sí	4	2,4
	No	162	97,6

Tabla n° 37. Frecuencia y porcentaje sobre la variable correo PLE.

Atendiendo a la Tabla n° 37 y el Gráfico n° es en un 72,3% Hotmail, en un 55,4% Gmail, en un 41% Yahoo, en un 27, 7% el correo de la Universidad (Webmerlin).

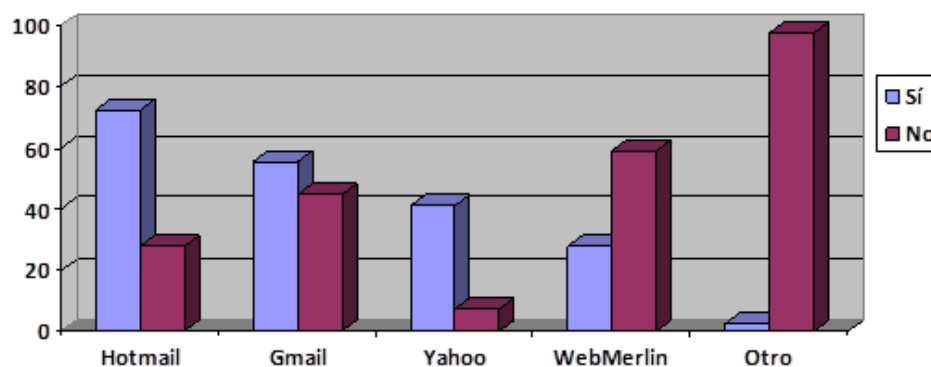


Gráfico n° 25. Porcentaje obtenido sobre la variable correo PLE.

El ítem analizado a continuación hace alusión a la herramientas web 2.0, concretamente a las basadas en las presentaciones colectivas que sí utilizarían los discentes en sus entornos personales de aprendizaje:

		(f)	(%)
Prezi	Sí	49	29,5
	No	117	70,5
Slideshare	Sí	1	0,6
	No	165	99,4
Calameo	Sí	2	1,2
	No	164	98,8
Otro	Sí	49	29,5
	No	117	70,5

Tabla n° 38. Frecuencia y porcentaje sobre la variable presentaciones PLE

Si se observa la Tabla n° 38 y el Gráfico se puede observar que las herramientas utilizadas por las personas encuestadas son con un 29,5% Prezi, con un 0,6% Slideshare, y por último, con un 1,2% Calameo.

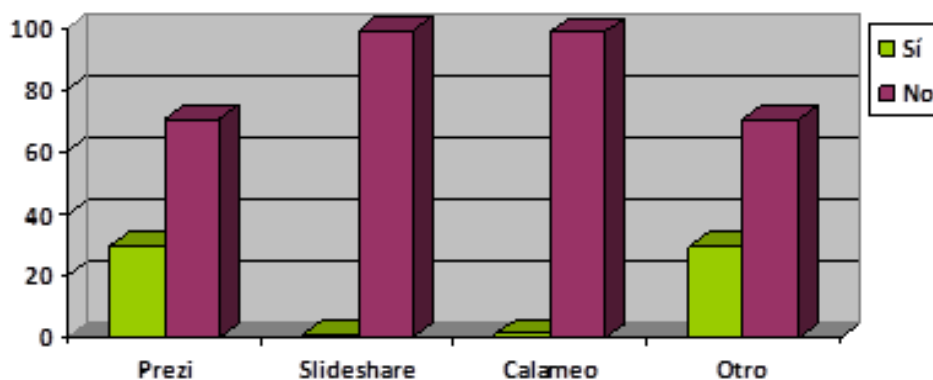


Gráfico n° 26. Porcentaje obtenido sobre la variable presentaciones PLE

El ítem n° 26, estaba basado en la utilización de blog para utilizarlo en los PLE:

		(f)	(%)
Blogger	Sí	127	76,5
	No	39	23,5
Edublogs	Sí	12	7,2
	No	154	92,8
WordPress	Sí	33	19,9
	No	133	80,1
Otro	Sí	16	9,6
	No	150	90,4

Tabla n° 39. Frecuencia y porcentaje sobre la variable blogs PLE.

Con respecto al creador de blogs más utilizado es Blogger con un 76,5% de encuestados/as que afirman su utilización para su entorno personal de aprendizaje, le sigue WordPress con un 19,9%, y Edublogs con un 7,2%.

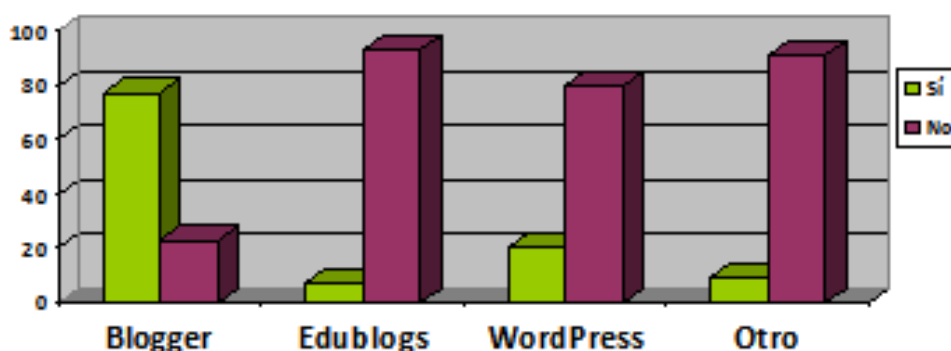


Gráfico n° 27. Porcentaje obtenido sobre la variable blogs PLE

Con respecto al ítem n° 27, basado en la pregunta: Si tuvieras que insertar enlaces a álbumes o IMÁGENES en su PLE, marca cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje Para el tratamiento de imágenes:

		(f)	(%)
Picasa	Sí	121	72,9
	No	45	27,1
Imageshark	Sí	16	9,6
	No	150	90,4
Flickr	Sí	24	14,5
	No	142	85,5
Otro	Sí	27	16,3
	No	139	83,7

Tabla n° 40. Frecuencia y porcentaje sobre la variable imágenes PLE

Tal y como puede verse en la Tabla n° 40 y el Gráfico n° 28, la herramienta más marcada por las personas encuestadas, es Picasa con un 72,9%, le sigue Flickr con 14,5% y posteriormente Imageshark con un 9,6%:

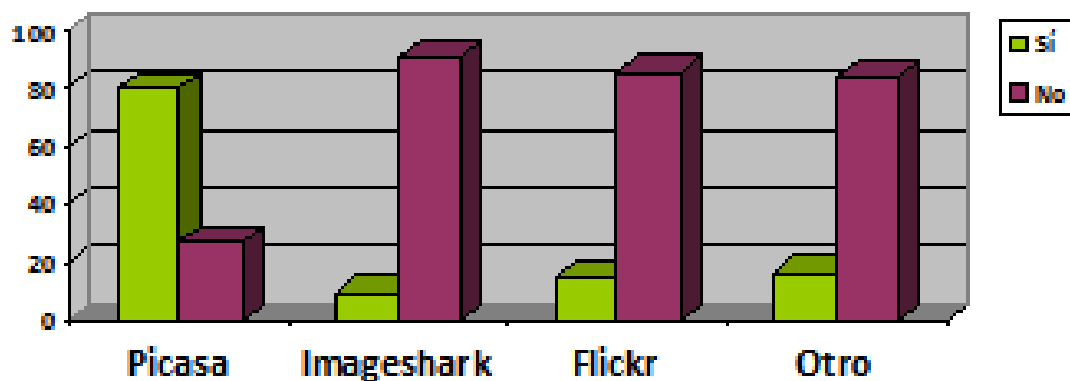


Gráfico n° 28. Porcentaje obtenido sobre la variable imágenes PLE

Con respecto a los datos obtenidos del ítem n° 28 en relación a las herramientas utilizadas para videos en el diseño y producción de un entorno personal de aprendizaje:

		(f)	(%)
Youtube	Sí	159	95,8
	No	7	4,2
Google video	Sí	21	12,7
	No	145	87,3
Vimeo	Sí	13	7,8
	No	153	92,2
Otro	Sí	2	1,2
	No	164	98,8

Tabla n° 41. Frecuencia y porcentaje sobre la variable vídeos PLE.

Tras la observación de la Tabla n° 41 y el Gráfico n° 29, se puede ver que los estudiantes utilizan Youtube, Google video y Vimeo, las personas encuestadas expresan que la herramienta más usadas es Youtube (95,8%), le sigue con 12.7% Google video (12,7%) y finalmente Vimeo (16,9%).

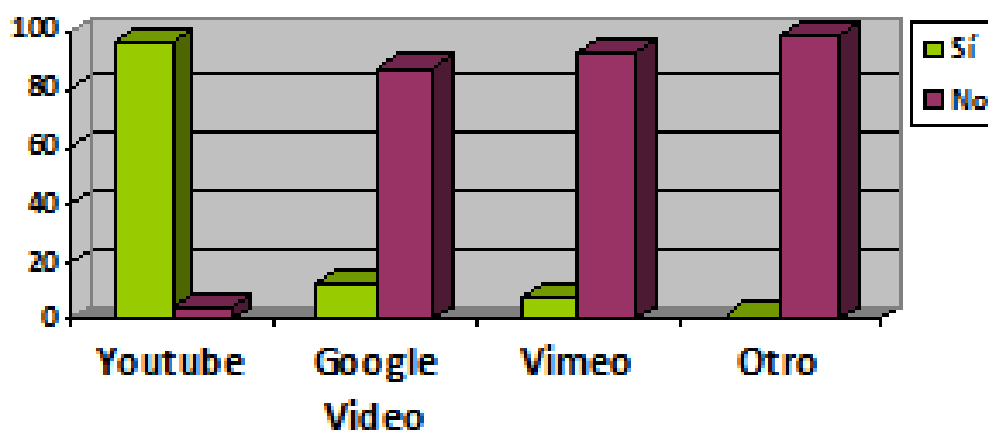


Gráfico n° 29. Porcentaje obtenido sobre la variable Videos PLE.

Otro de los aspectos que se deseaba saber consistió en conocer cuáles eran para las personas encuestadas, las herramientas a utilizar en su entorno personal de aprendizaje en relación a sonido o Podcast:

		(f)	(%)
Ivoox	Sí	14	8,4
	No	152	91,6
Spreaker	Sí	11	6,6
	No	155	93,4
Podomatic	Sí	3	1,8
	No	163	98,2
Youtube	Sí	134	80,7
	No	32	19,3
Otro	Sí	10	6,0
	No	156	94,0

Tabla n° 42. Frecuencia y porcentaje sobre la variable sonido o Podcast PLE.

Como se puede observar en la Tabla n° 42 y el Gráfico n° 30 las herramientas que detallaron fueron las siguientes Ivoox, Spreaker, Podomatic, y Youtube. Con un 80,7% Youtube es la herramienta más afirmada por las personas encuestadas, seguida por Ivoox con un 8,4% Spreaker con un 6,6% y por último Podomatic con un 1,8%.

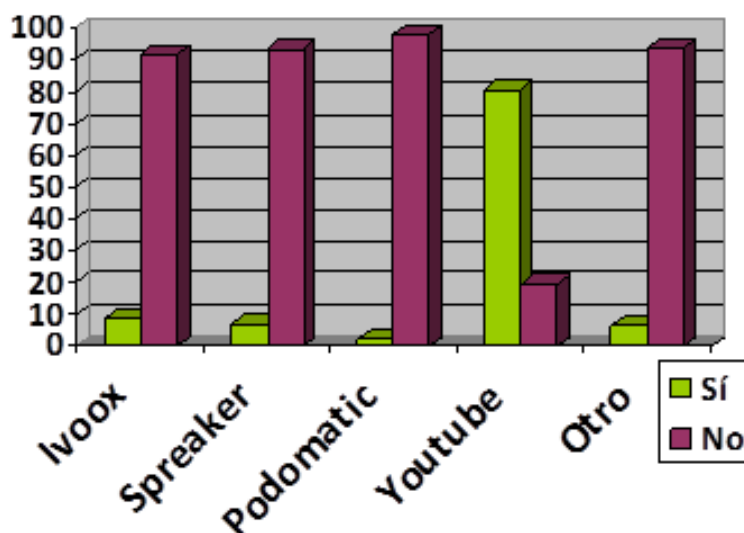


Gráfico n° 30. Porcentaje obtenido sobre la variable sonido o Podcast PLE.

El ítem n° 30 estaba basado en cuáles eran los buscadores más valorados para formar parte de un PLE:

		(f)	(%)
Google	Sí	165	99,4
	No	1	0,6
Bing	Sí	3	1,8
	No	163	98,2
Yahoo	Sí	4	2,4
	No	162	97,6
Otros	Sí	4	2,4
	No	162	97,6

Tabla n° 43. Frecuencia y porcentaje sobre la variable buscadores PLE.

De este modo los encuestados, como se muestra en la Tabla n° y en el Gráfico n° han más marcado como los buscadores más valorados para formar parte de sus entornos personales de aprendizaje google con un 99,4%, Bing con un 1,8% y Yahoo con un 2,4%.

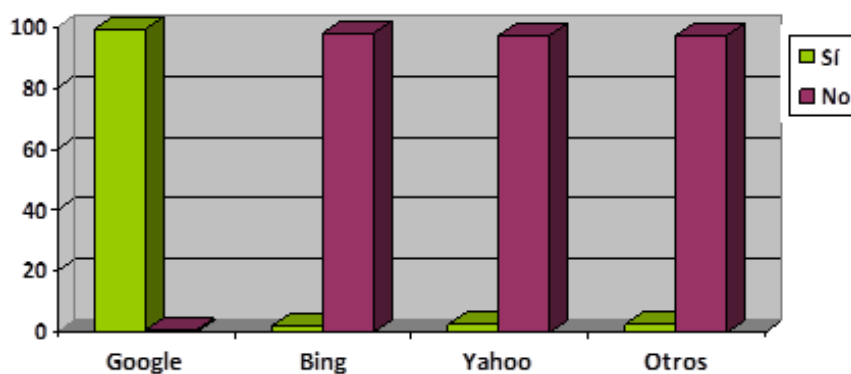


Gráfico n° 31. Porcentaje obtenido sobre la variable buscadores PLE.

A continuación, atendiendo a los datos recogidos en relación a los marcadores sociales:

		(f)	(%)
Diigo	Sí	32	19,3
	No	134	80,7
Delicious	Sí	42	25,3
	No	124	74,7
Kippt	Sí	20	12,0
	No	146	88,0
Otros	Sí	74	44,6
	No	92	55,4

Tabla n° 44. Frecuencia y porcentaje sobre la variable marcadores sociales PLE

De modo que se puede observar, basándonos en la Tabla n° 44 y en el Gráfico n° 32, se puede observar que las personas encuestadas han afirmado con un 19.3% que utilizarían el marcador social Diigo, un 25,3% Delicious, un 12% Kippt y un 44,6% no utilizaría ninguno de los anteriores para su entorno personal de aprendizaje.

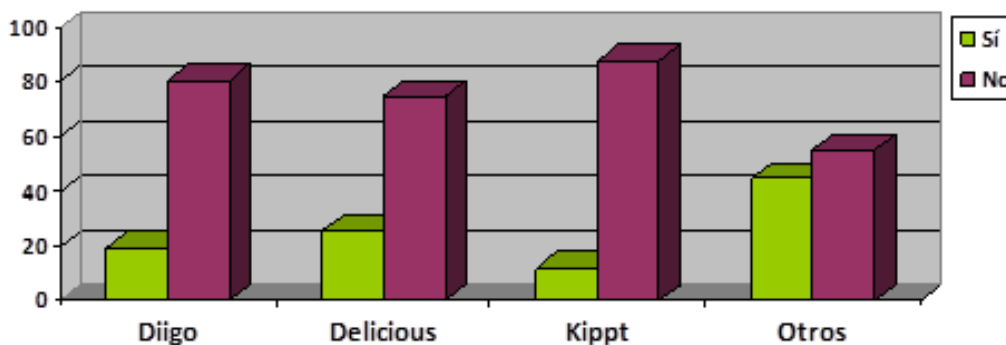


Gráfico n° 32. Porcentaje obtenido sobre la variable Marcadores sociales PLE.

En el ítem n° 32 basado en los programas, herramientas o aplicaciones que las personas encuestadas utilizarían con respecto a la mensajería instantánea en sus PLE.

		(f)	(%)
SKYP	Sí	109	65,7
	No	57	34,3
Facebook Messenger	Sí	101	60,8
	No	65	39,2
Hangouts	Sí	16	9,6
	No	150	90,4
Otros	Sí	25	15,1
	No	141	84,9

Tabla n° 45. Frecuencia y porcentaje sobre la variable mensajería instantánea PLE.

Si se sigue el Gráfico n° 33 y Tabla n° 45 es posible observar las preferencias del alumnado en las herramientas relacionadas con la mensajería instantánea. Un 65,7% hace referencia a los/as que contestaron sí a SKYP, el 60,8% Facebook Messenger y un 9,6 % Hangouts.

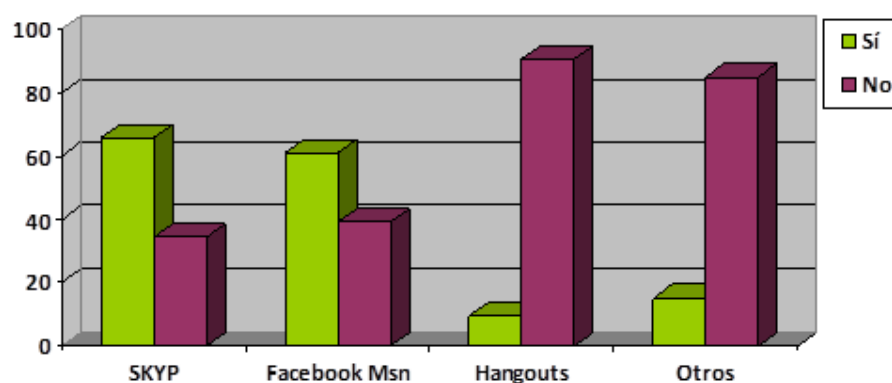


Gráfico n° 33. Porcentaje obtenido sobre la variable Mensajería instantánea PLE.

El ítem n° 33 del cuestionario ofrece los datos en relación a las herramientas en sobre la conferencing:

		(f)	(%)
Videolink2.me	Sí	28	19,9
	No	138	83,1
Facebook	Sí	105	63,3
	No	61	36,7
Hangouts	Sí	28	16,9
	No	138	83,1
Otros	Sí	28	16,9
	No	138	83,1

Tabla n° 46. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Web conferencing PLE.

Las personas encuestadas como se puede ver en el Gráfico n° 34 y en la Tabla n° 46, se observa que en primer lugar, la mayoría afirmaron con un 63.3% Facebook, en segundo lugar 19.9% Videolink2.me, y con un 16,9% Hangouts.

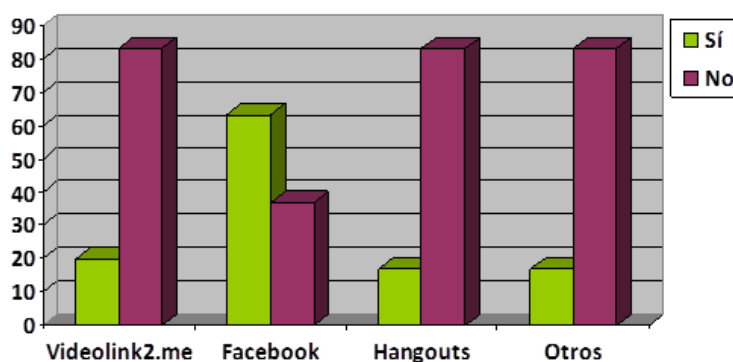


Gráfico n° 34. Porcentaje obtenido sobre la variable Web conferencing PLE.

En este ítem se pretendía conocer las preferencias del alumnado con respecto a las herramientas a utilizar en sus PLE con respecto a los mapas conceptuales:

		(f)	(%)
Bubble	Sí	20	12,0
	No	146	88,0
Wise Mapping	Sí	7	4,2
	No	159	95,8
Mindmeister	Sí	43	25,9
	No	123	74,1
Maptools	Sí	33	19,9
	No	133	80,1
Google	Sí	20	12,0
	No	146	88,0
Otro	Sí	56	33,7
	No	110	66,3

Tabla n° 47. Frecuencia y porcentaje sobre la variable mapas conceptuales PLE.

La herramienta Bubble es aceptada por un 12% del alumnado y un 88% no la usaría, acerca de Wise Mapping un 4,2% afirmaba su utilización en contraposición de un 95,8% que no lo usaría, sobre Mindmeister fue afirmado por un 25,9% mientras que in 74,1% negaron su uso. La última herramienta nombrada por el alumnado es Google, la cual la afirmaron un 12% frente a un 88% que lo niega (ver Tabla n° 47 y Gráfico n° 35).

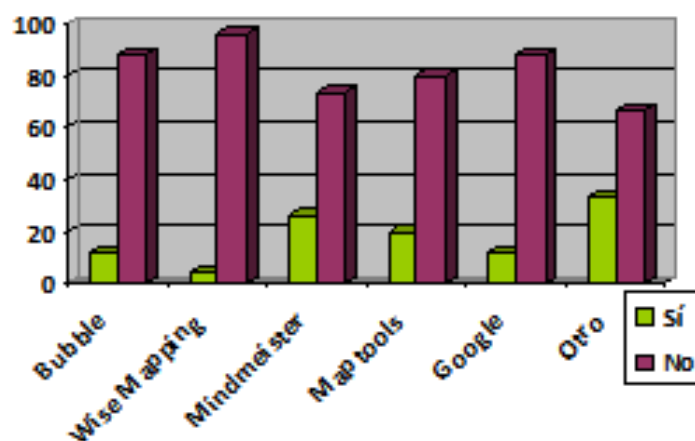


Gráfico n° 35. Porcentaje obtenido sobre la variable mapas conceptuales PLE.

El siguiente ítem se basa en el almacenamiento en la red:

		(f)	(%)
Ondrive	Sí	22	13,3
	No	144	86,7
Dropbox	Sí	139	83,7
	No	27	16,3
Google Drive	Sí	71	42,8
	No	95	57,2
Otro	Sí	4	2,4
	No	162	97,6

Tabla n° 48. Frecuencia y porcentaje sobre la variable almacenamiento en la nube PLE.

Como se observa en la Tabla n° 48 y el Gráfico n° 36, las herramientas que nombra el alumnado son ondrive, Dropbox y google drive. Con 13,3% Ondrive, un 83,7% Dropbox, 42,8% Google Drive y 2,4% no utilizaría ninguna de las anteriores.

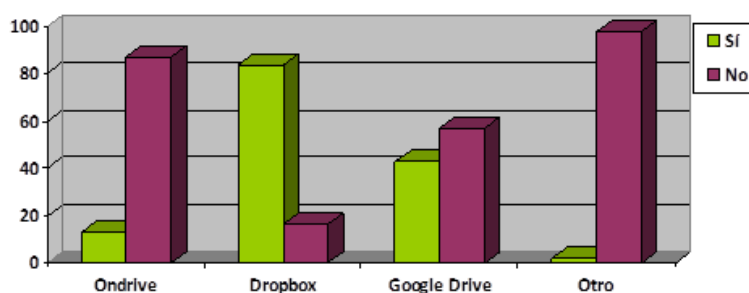


Gráfico n° 36. Porcentaje obtenido sobre la variable almacenamiento en la nube PLE.

El ítem n° 37 acerca al lector a la percepción del alumnado con respecto a TV - Emisoras de Radio, preguntándoles cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usan o usarían en sus entornos personales de aprendizaje.

		(f)	(%)
Guía-televisión	Sí	55	33,1
	No	111	66,9
Teleprograma	Sí	56	33,7
	No	110	66,3
Tvguia.es	Sí	36	21,7
	No	130	78,3
Otro	Sí	65	39,2
	No	101	60,8

Tabla n° 49. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Guía- Televisión PLE.

Y con respecto a la Tabla n° y el Gráfico n° 37, el mayor porcentaje se lo dieron el no uso de ninguna de las herramientas con un 39,2%, Teleprograma con un 33,7% frente a un 66,3% que negaban su uso, un 33,1% a Guía- Televisión frente a un 66,9% que lo niegan y por último Tvguia.es que afirman utilizarlo o quieren utilizarlo un 21,7%.

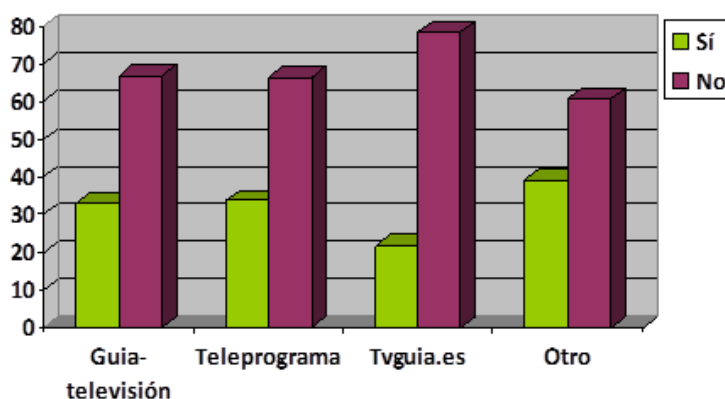


Gráfico n° 37. Porcentaje obtenido sobre la variable Guía- Televisión PLE

A continuación se detallan los porcentajes obtenidos de la variable herramientas de consulta:

		(f)	(%)
Wikipedia	Sí	88	53,0
	No	78	47,0
Diccionario RAE	Sí	116	69,9
	No	50	30,1
Diccionario sinónimos	Sí	73	44,0
	No	93	56,0
Otro	Sí	27	16,3
	No	101	83,7

Tabla n° 50. Frecuencia y porcentaje sobre la variable herramienta de consulta PLE.

Sobre la Tabla n° 50 y el Gráfico n°38 se puede ver que el porcentaje mayor lo posee el Diccionario de la real academia Española, con un 69,9% de afirmaciones, le sigue Wikipedia con un 53%, con un 44% el diccionario de sinónimos. Para finalizar se contempla que un 16,3% afirman no utilizar ninguno de los anteriores.

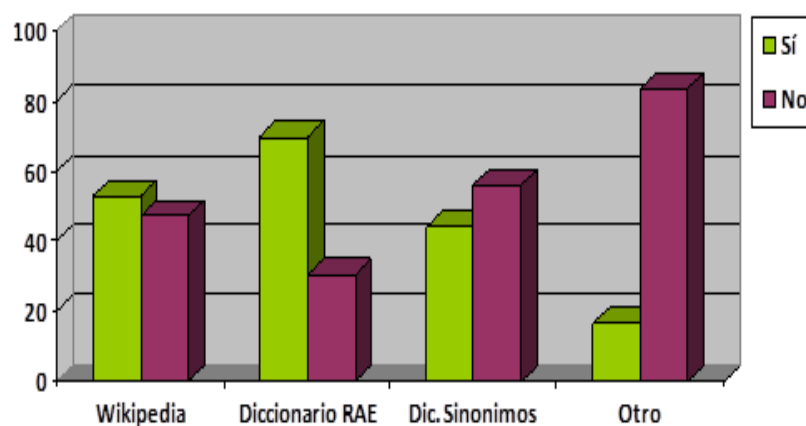


Gráfico n° 38. Porcentaje obtenido sobre la variable herramientas de consulta PLE.

Los porcentajes obtenidos sobre la variable importancia de los PLE en su aprendizaje:

	(f)	(%)
Nada	3	1,8
Poco	7	4,2
Bastante	93	56
Mucho	63	38
Total	166	100,0

Tabla n° 51. Frecuencia y porcentaje sobre la variable importancia PLE en su aprendizaje.

Como se expone en la Tabla n° 51 y el Gráfico n° 39 con un 1,8% el alumnado que piensa que no es nada importante, un 4,2% piensa que es poco importante, un 65% lo encuentra bastante importante y un 38% creen que es muy importante para su aprendizaje.

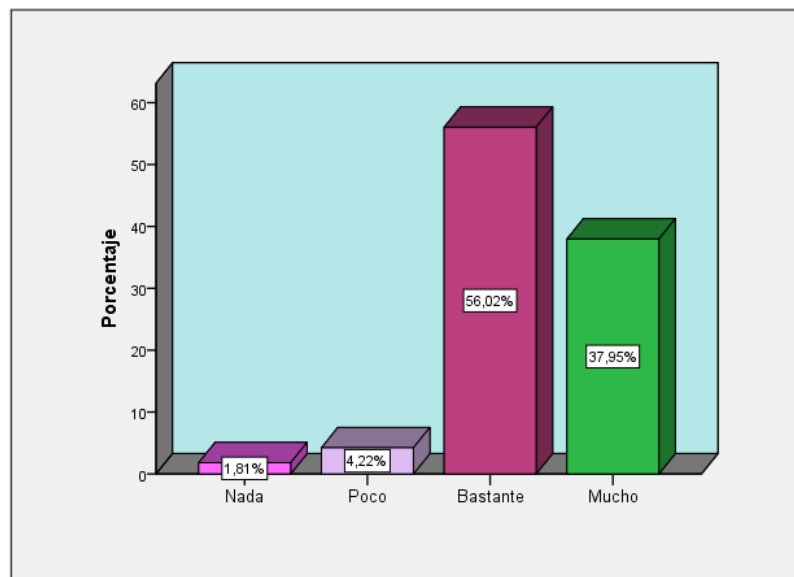


Gráfico n° 39. Porcentaje obtenido sobre la variable importancia PLE en su aprendizaje.

A continuación del ítem se les realizó una pregunta abierta para que contestaran el porqué de su respuesta donde las personas que contestaron nada contestaron:

“se pierde más tiempo que haciendo los trabajos a mano”

“No sé qué es.”

Las personas que marcaron “poco” realizaron alegaciones como:

“A mí me gusta mucho más escuchar a una persona cuando me explica algo que no sé, porque para mí es importante sentir a la otra persona las ganas de enseñarte por sus voz, expresión, ejemplos, experiencias....”

“Porque ayuda a que tu aprendizaje sea más completo.”

Las afirmaciones que realizaron las personas que habían marcado “Bastante” son en la línea de las que se muestran a continuación:

“Creo que puede ser interesante en mi formación, pero debería de tener más información sobre qué es un PLE y cómo se lleva a cabo.”

“Sí, cuando se le da un buen uso, ya que puede ser de gran ayuda porque son muchas las fuentes digitales de las que nos podemos servir para construir nuestros propios aprendizajes.”

“porque del desarrollo de mi PE va a depender que la adquisición de mis conocimientos sean certeros y se ajusten más a la realidad.”

“es importante conocer diversas herramientas.”

Por último, las personas que marcaron “mucho” contestaron en la línea de los ejemplos que se exponen a continuación:

“porque es importante el saber investigar y tener interés y conocimiento buscando tus propios métodos e intereses.”

“un buen PLE es importante en el desarrollo del aprendizaje de la persona puesto que en la sociedad en la que actualmente vivimos es una sociedad de la comunicación. Por tanto, en las escuelas es necesario que se introduzcan las nuevas tecnologías en el aprendizajes de los niños y niñas.”

Con respecto a si los PLE podían facilitar la adquisición del conocimiento:

	(f)	(%)
Nada	2	1,2
Poco	7	4,2
Bastante	108	65,1
Mucho	49	29,5
Total	166	100,0

Tabla n° 52. Frecuencia y porcentaje sobre la variable adquisición conocimiento PLE.

La Tabla n° 52 y el Gráfico n°40 muestra que el 65,1% de los encuestados piensan que es bastante favorable, le sigue un 29,5% que piensan que es muy favorable, frente a un 4,2% que piensan que lo es poco y un 1,25% que piensan que no es nada favorable para la adquisición de conocimiento.

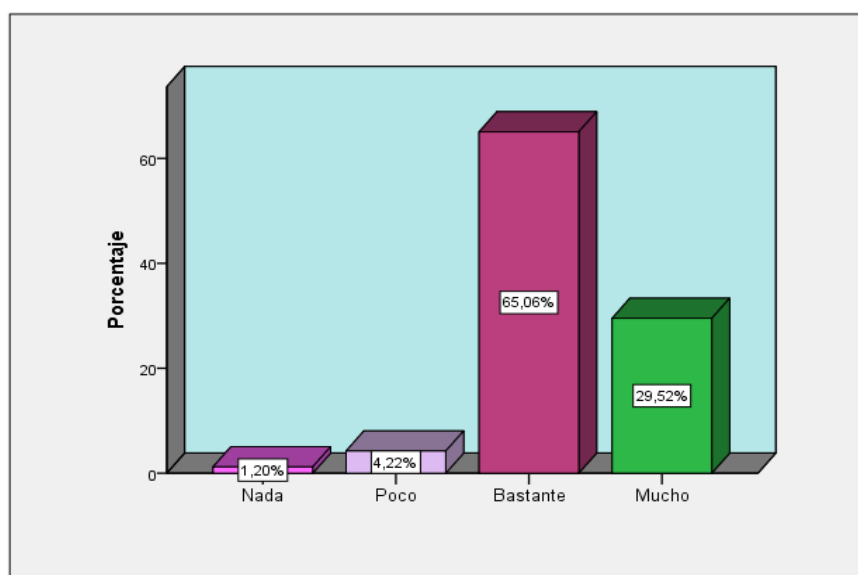


Gráfico n° 40. Porcentaje obtenido sobre la variable adquisición conocimiento PLE.

Se les planteó una pregunta abierta para que pudieran explicar el porqué de su contestación, así:

Las personas que contestaron al ítem marcando “Nada” alegaron respuestas en la línea de los ejemplos que se ofrecen a continuación:

“No sé”

Con respecto a las personas que eligieron la opción “Poco”:

“Tal y como se concibe la adquisición de conocimientos actualmente (puramente memorístico) no tendría cabida este tipo de recursos porque responden a una metodología mucho más dinámica.”

“Porque no lo conozco”

Atendiendo a las personas que marcaron la opción “bastante” justificaron su respuesta de la siguiente forma:

“Cada PLE se usará para algo en concreto u específico, en relación a lo que vayamos buscando y en base al objetivo que queramos conseguir (alcanzar).”

“si, ya que existen diferentes herramientas donde apoyarse.”

“Porque las asignaturas pueden darse de una manera globalizada, realizando una actividad que englobe muchos conceptos.”

Por último, las personas encuestadas que marcaron la opción “Mucho” ofrecieron respuestas tales como:

“Porque pienso que el mismo PLE puede servir para todas las asignaturas ya que creo que es un recurso de búsqueda.”

“Porque con esta metodología de aprendizaje considero que se globaliza, puedes encontrar información sin que necesariamente sea de una asignatura u otra.”

“Ya que creo que es un sistema base para el desarrollo de cualquier área de conocimiento que trabajemos.”

Este ítem hace referencia a las percepciones de los discentes con respecto a si el PLE puede favorecer el aprendizaje individualizado:

	(f)	(%)
Nada	5	3,0
Poco	20	12,0
Bastante	104	62,7
Mucho	37	22,3
Total	166	100,0

Tabla n° 53. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece el aprendizaje individualizado.

El 62,7% de los encuestados creen que los PLE favorecen bastante el aprendizaje individualizado, un 22,3% afirman que es muy favorable, mientras que un 12% cree que es poco favorable para el aprendizaje individualizado, o un 3% que piensa que no es nada favorable (ver Tabla n° 53 y Gráfico 41).

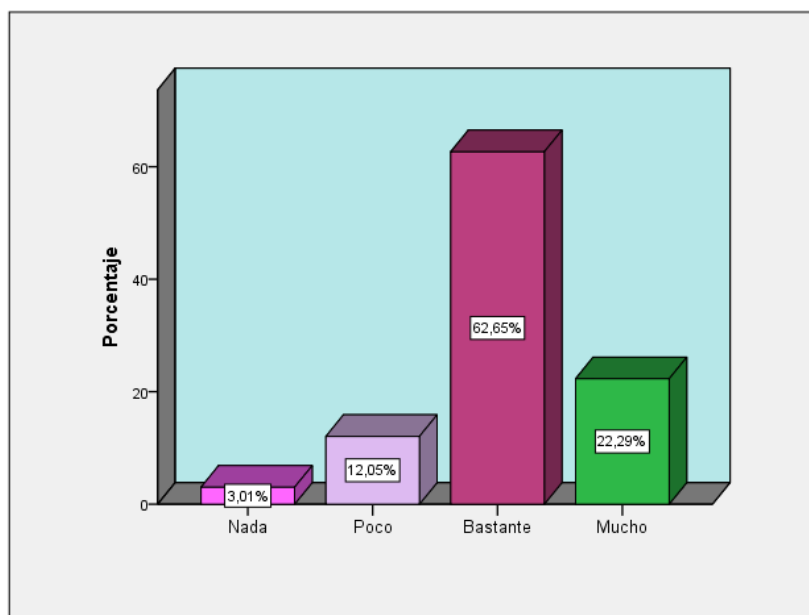


Gráfico n° 41. Porcentaje obtenido sobre la variable PLE favorece el aprendizaje individualizado.

En la pregunta abierta ofrecida para justificar su respuesta, se puede observar que las personas que marcaron la opción “Nada” ofrecen las siguientes justificaciones:

“No lo sé realmente.”

“Todo lo que se aprende en compañía y comparte con los compañeros además de los profesores es mucho mejor.”

Atendiendo a las personas que tomaron por respuesta la opción “Poco” se pueden ver las siguientes explicaciones:

“Lo desconozco”

“Porque permiten un intercambio de comunicaciones entre las distintas personas. A día de hoy todo está en la red, cualquier cosa que hagamos y colguemos en internet puede ser utilizada, por lo tanto algo educativo que yo cree, puede ser modificado y mejorado por otro, haciendo del aprendizaje una tarea cooperativa y conjunta.”

La opción “Bastante” ofrece las siguientes aportaciones:

“Porque es de gran ayuda, son herramientas que enriquecen del aprendizaje.”

“Tanto individual como grupal, ya que cada uno puede utilizar las herramientas que necesite y le sea útil.”

Por último la opción “Mucho” nos ofrece las siguientes explicaciones por parte de las personas encuestadas:

“Porque creo que los PLE aporta herramientas que se adaptan a las necesidades de cada persona favoreciendo de este modo el aprendizaje individualizado. Los PLE pueden aportar herramientas que te ayudan en tu propio aprendizaje.”

“Porque se adapta a cada caso en particular”

En relación al ítem nº 43 basado en si los PLE son favorecedores o no para la atención a la diversidad:

	(f)	(%)
Nada	2	1,2
Poco	24	14,5
Bastante	98	59,0
Mucho	42	25,3
Total	166	100,0

Tabla nº 54 Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece la ATD.

Las personas encuestadas como muestran la Tabla nº 54 y el Gráfico nº 42 en un 25,3% han valorado que es muy favorecedor, un 59% lo encuentra bastante, un 14,5% le parece poco favorecedor y un 1,2% no lo cree.

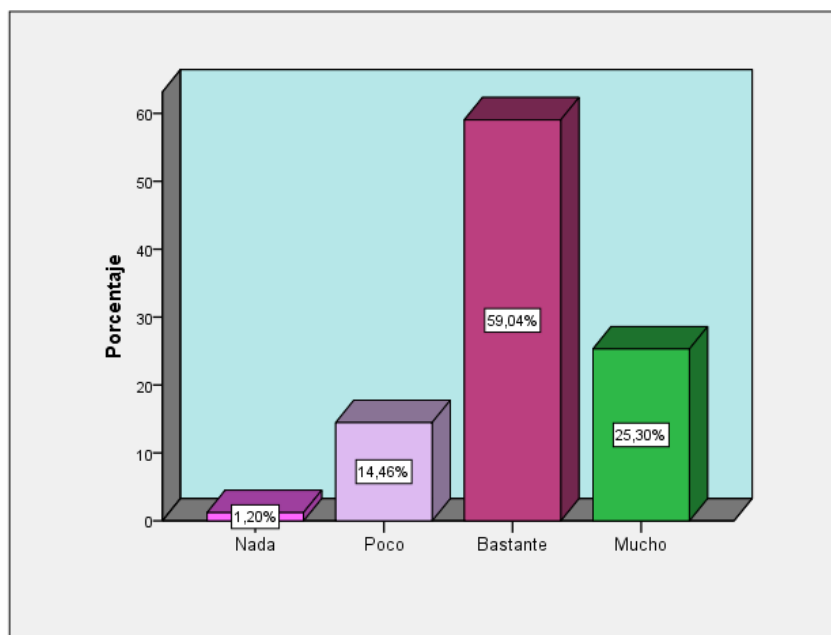


Gráfico n° 42. Porcentaje obtenido sobre la variable PLE favorece la ATD.

La pregunta abierta de por qué favorece a la ATD las personas encuestadas que han contestado nada exponen:

“No sé cómo realizar un PLE en el aula.”

“Respondo nada, porque no se la respuesta a esta pregunta.”

Las personas que contestaron “Poco” realizaron respuestas como las que se muestran a continuación:

“Lo desconozco”

“si, sobre todo para los que tengan problemas visuales/ auditivos”

“La configuración y el diseño de PLE no suele responder a esta diversidad, se recurre a formatos estándar.”

Las respuestas basadas en las personas que han marcado “bastante” se reflejan en los siguientes ejemplos:

Se explican el ajuste de los medios y recursos a todo el alumnado: “Porque se trabaja de forma diferente”. “Porque cada alumno/a puede utilizar los medios que

necesite” o “Sí, ya que al no ser unas estructuras cerradas sino que depende de las características de las personas.”

Por último las personas que han marcado “Mucho” muestran su explicación como se detalla a continuación:

“Porque hay diversidad de material para los distintos niveles educativos.”

“Porque pueden adaptarse a distintos niveles, proporcionando además distintas vías de aprendizaje, por lo que permite atender diversas necesidades.”

“Porque nos permite trabajar con mayor cantidad de materiales en el aula.”

En relación al ítem ¿Cree que los PLE tiene posibilidad de configurarlos atendiendo a los diferentes estilos de aprendizaje?:

	(f)	(%)
Nada	2	1,2
Poco	20	12,0
Bastante	107	64,5
Mucho	37	22,3
Total	166	100,0

Tabla n° 55. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece diferentes estilos de aprendizaje.

Un 22,3% que piensa que existen muchas posibilidades de configurar los PLE atendiendo a los diferentes estilos de aprendizaje, bastante lo afirmaron un 64,5%, un 12% afirman poco, y un 1,2% no piensa que los PLE tengan la posibilidad de configurarlos atendiendo a los diversos estilos de aprendizaje (ver Tabla n° 55 y Gráfico n°43).

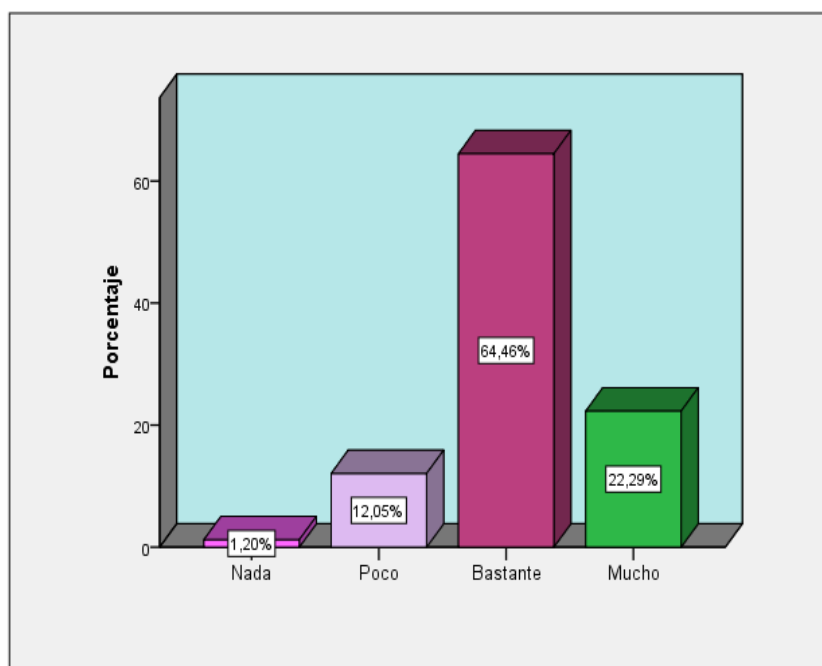


Gráfico n° 43. Porcentaje obtenido sobre la variable PLE favorece diferentes estilos de aprendizaje.

En relación al ítem basado en si el PLE puede favorecer el aprendizaje cooperativo:

	(f)	(%)
Nada	2	1,2
Poco	15	9,0
Bastante	96	57,8
Mucho	53	34,9
Total	166	100,0

Tabla n° 56. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece el aprendizaje colaborativo

En la Gráfica n°44 y la Tabla n° 56 se puede ver con respecto al aprendizaje cooperativo que un 1.2% piensa que no favorece en nada la utilización de los PLE, un 9% cree que lo favorece poco, un 57,8% piensan que la utilización de los PLE es bastante favorecedora para el aprendizaje cooperativo, por último un 34,9% han marcado que lo es mucho.

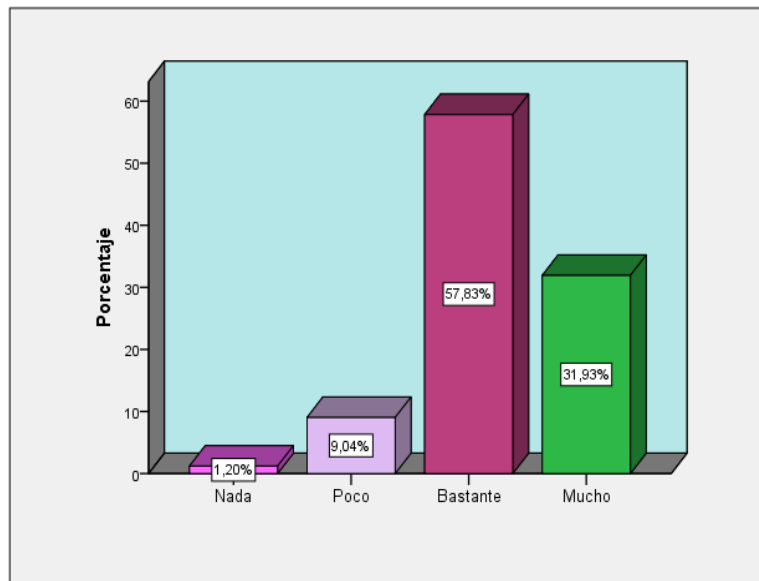


Gráfico n° 44. Porcentaje obtenido sobre la variable PLE favorece el aprendizaje colaborativo.

Se le dio la oportunidad de explicar la opción elegida, de modo que las personas que eligieron la opción “Nada” ofreció las siguientes respuestas:

“No lo sé”

“Si consideramos trabajo colaborativo la participación de todos/as con un papel activo, donde existe ayuda mutua, cooperación, escucha ante las diferentes opiniones, respeto e interacción, considero que las PLE no favorecen el trabajo cooperativo, sino que más bien se trata de un sistema mediante el cual se puede actuar individualmente o acompañada de otros individuos para una acción determinada, pero sin que exista todos esos aspectos nombrados anteriormente.”

El conjunto de personas que indicaron “Poco” dieron como argumentos los siguientes:

“Porque no sé qué es.”

“Normalmente (de manera actual), plataformas como Facebook encierran más a las personas y las aísla, en vez de conectarlas y respetarse mutuamente.”

La opción “Bastante” recoge los siguientes comentarios:

“Es colaborativo porque todo el alumnado va a participar, y sin la portación de uno de ellos no se puede construir el conocimiento. Con la teoría constructivista estaría más ligada porque es el alumnado el que construye el aprendizaje.”

“Entre todos podemos avanzar y conseguir un cambio en las metodologías de aprendizaje y la educación.”

La última opción corresponde a “Mucho” y las personas que la han elegido lo piensan porque:

“Pueden utilizarse como herramienta para el trabajo colaborativo porque es muy útil, ya que todos nos podríamos enriquecer de las informaciones que tienen el resto de personas, y llegar a un conocimiento más exacto.”

“Porque se pueden utilizar muchas herramientas para trabajar en grupo y favorecer la interacción entre los miembros.”

Acerca del ítem que se basa en el diseño universal de aprendizaje (DUA):

	(f)	(%)
Nada	7	4,2
Poco	15	9,0
Bastante	93	56,0
Mucho	51	30,7
Total	166	100,0

Tabla nº 57. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece el DUA.

Como puede verse a través de la Tabla nº 57 y el Gráfico nº 45 es valorado positivamente por los y las encuestadas dándole pequeños porcentajes a los valores nada y poco, de forma que el alumnado que no ve favorable los PLE en relación al DUA es un 4,2% y poco un 9%, sin embargo, un 56% de las encuestas han sido marcadas como bastante y un 30,7% marcaron mucho.

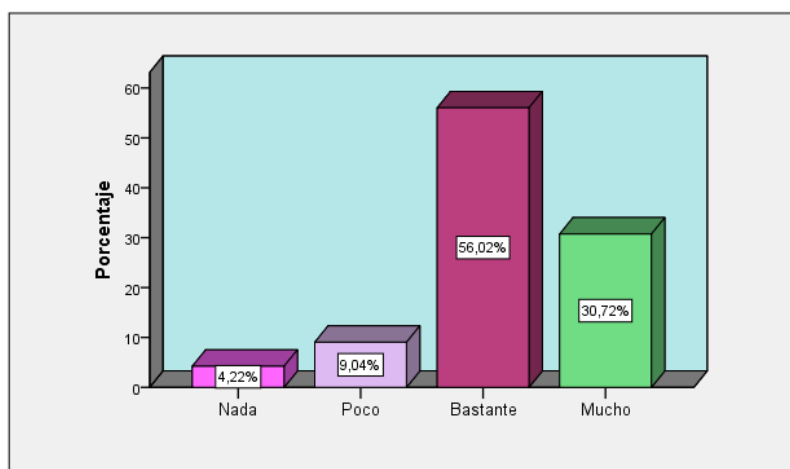


Gráfico n° 45. Porcentaje obtenido sobre la variable PLE favorece el DUA.

Se pidió a las personas encuestadas que dieran respuesta a por qué de su elección contestada a las diferentes opciones con ejemplos como los que se exponen a continuación:

Con respecto a la opción “Nada” podemos ver los siguientes:

“he puesto nada, pero en verdad no sé.”

“La respuesta es nada porque no lo sé.”

Las respuestas de las personas que marcaron “Poco” corresponden a:

“Esto va a depender de las características del alumnado y también de esta herramienta (características y recursos que posee). Así pues, si existe un niño/a en el aula con ceguera el cual necesita el sistema Braille para la lectura, difícilmente va a superar esta barrera, ya que este lenguaje requiere de unas particularidades concretas.”

“Porque el Diseño Universal de Aprendizaje, lo veo más vinculado a los apoyos que se les da a las personas que carezcan de posibilidades para tener un aprendizaje en igualdad de condiciones al resto de los alumnos/as.”

El alumnado que marcó “Bastante” nos ofrece lo siguiente:

“Porque para crear un entorno personalizado de aprendizaje debemos conocer nuestras posibilidades y límites y los de los demás”

Porque de acuerdo con la definición esta pone de manifiesto que garantiza la igualdad de oportunidades.

La última opción recoge al grupo de personas que han elegido “Mucho” las cuales responden a la pregunta:

“Sí, ya que ambos tratan la calidad de la educación y ofrecen múltiples medios para todos.”

“Porque ofrece la posibilidad de romper las barreras de aprendizaje, ofreciendo muchas herramientas y diversas para ajustarse a cada alumno.”

Con respecto al ítem: Desde el enfoque inclusivo, ¿apoyan los PLE las aulas diversificadas?:

	(f)	(%)
Nada	6	3,6
Poco	14	8,4
Bastante	96	57,8
Mucho	50	30,1
Total	166	100,0

Tabla n° 58. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece a las aulas diversificadas

De este modo, a través de la Tabla n°58 y el Gráfico n° 46 podemos ver que el porcentaje obtenido sobre la variable PLE favorece a las aulas diversificadas, un 3,6% piensan que en nada, un 8,4% poco, 57,8% bastante y 30,1% mucho.

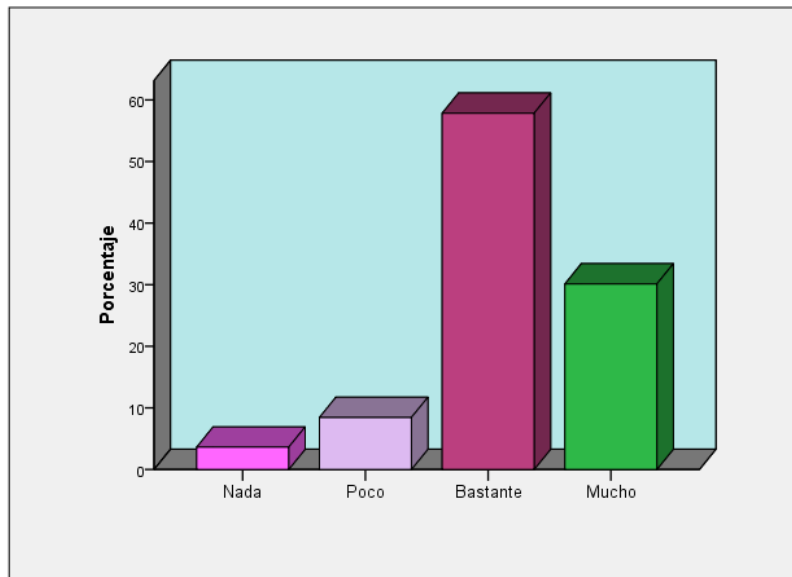


Gráfico n° 46. Porcentaje obtenido sobre la variable PLE favorece a las aulas diversificadas

Se le ofreció al alumnado una pregunta abierta para poder justificar su respuesta, de modo que las personas que optaron por la opción “Nada” contestaron:

“No lo sé”

Con respecto a la opción “Poco” las personas encuestadas contestaron;

“Creo que por la interconexión.”

“No lo sé”

El alumnado que marcó como opción “Bastante” nos ofrece las siguientes aclaraciones:

“Porque es una manera de generar aprendizaje fuera de "todos lo mismo y al mismo tiempo", ya que cada uno aporta sus aprendizajes.”

“ayuda a eliminar las barreras para el aprendizaje y la participación”

Y con respecto a la opción “Mucho” podemos ver:

“Porque atiende a la diversidad del alumnado.”

“Porque nos ofrecen muchos recursos por distintos canales.”

1. Atendiendo al ítem nº 50 del cuestionario: ¿En qué modo pueden los PLE eliminar barreras al aprendizaje?:

	(f)	(%)
Nada	7	4,2
Poco	16	9,6
Bastante	102	61,4
Mucho	41	24,7
Total	166	100,0

Tabla nº 59. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece la eliminación de barreras

Acerca de la eliminación de barreras a través del PLE, un 4,2% creen que no ayuda en nada, un 9,6% que ayuda poco, mientras que un 61,4% creen que podrá ayudar bastante y un 24,7% mucho (ver Tabla nº 59 y el Gráfico nº 47).

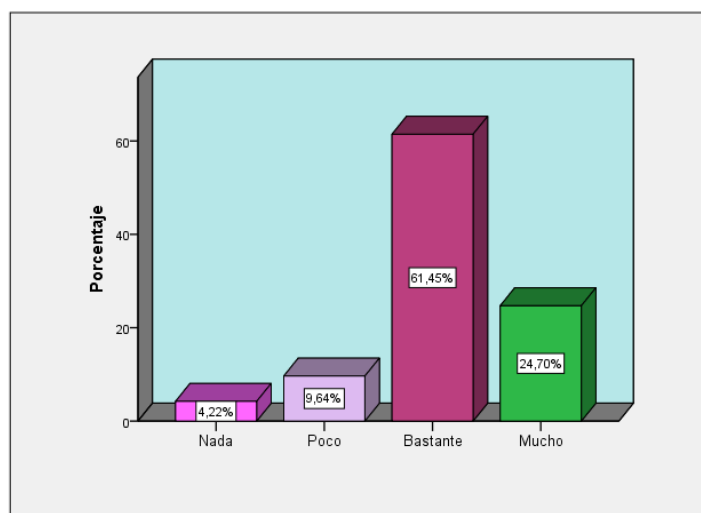


Gráfico nº 47. Porcentaje obtenido sobre la variable PLE favorece la eliminación de barreras.

A la pregunta abierta describe cómo pueden favorecer la eliminación de barreras, han contestado la opción elegida, las personas que marcaron “Nada” han contestado:

“Realmente, al no saber muy bien que significa los PLE, no puedo contestar a casi ninguna de las preguntas. Tengo una mínima idea de lo que puede ser por lo que no sé si podrían eliminar barreras, si se podrían utilizar en aulas diversificadas, etc.”

“La respuesta es nada porque no lo sé.”

La segunda opción, “Poco” elegida por el alumnado es justificada mediante las siguientes respuestas:

“Al investigar de forma individual cada uno su propio PLE vivenciaría las barreras al aprendizaje que existe y haría lo posible para eliminarla.”

“Son recursos, y en este caso, algunos muy fáciles de adaptar.”

Con respecto al alumnado que ha marcado “Bastante” las respuestas o descripción que han dado han sido las que se exponen a continuación:

“proporcionando estrategias de aprendizaje multisensoriales, por ejemplo, para personas con visión reducida. “

“En que cada persona adapta su contexto para que se produzca el aprendizaje.”

Por último la descripción aportada por las personas que han marcado la opción “Mucho” se describe algunas a continuación:

“Ofreciendo la información que queremos que aprenda el alumnado a través de videos, juegos u otra manera según el alumno/a en vez de actividades con un libro de texto para todos/as de la misma manera.”

“Porque no tienen que estudiar de una manera determinada sino que te permiten investigar y buscar tus facilidades para llegar al aprendizaje”

Con respecto al ítem: ¿Conoce algún PLE diseñado por alguien que estén relacionados con la diversidad y qué le ha parecido?:

	(f)	(%)
Sí	3	1,8
No	163	98,2
Total	166	100,0

Tabla n° 60. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Conoce PLE ATD

Según la Tabla n° 60 y el Gráfico n° 48. La gran mayoría de las personas encuestadas han contestado con un 98,2% que no conocen un PLE que atienda a la diversidad. Frente a sólo tres personas, un 1,8% que no lo cree así.

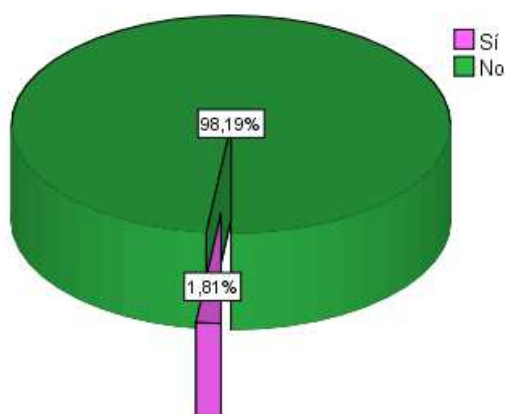


Gráfico n° 48. Porcentaje obtenido sobre la variable Conoce PLE ATD.

5.1.2. CUESTIONARIO POSTERIOR.

Con respecto al cuestionario posterior se realizó una adaptación del primer cuestionario, agregando una nueva pregunta. Los ítems de los que se parte para sacar nueva información son los que se van a detallar a continuación que son los que darán a entender si después del desarrollo del taller ha existido cambio por parte del

alumnado con respecto a los entornos personales de aprendizaje, ya que a lo largo del taller se expuso brevemente pequeñas nociones de lo que son y se trabajó con el alumnado una herramienta de organización del mismo, Symbaloo. La intencionalidad del cuestionario posterior es si han cambiado no solo los conocimientos que tiene el alumnado sobre los entornos sino la percepción que tienen sobre los mismos.

Con respecto al ítem ¿utilizas TIC para tu aprendizaje? Ninguna persona ha expresado que no utiliza nada las TIC para su aprendizaje:

	C1	C2
Nada	0,6	0
Poco	8,4	4
Bastante	56,6	45.5
Mucho	34,3	50.5

Tabla n° 61. Porcentajes porcentaje sobre la variable Utilización TIC.

Como se observa en la Tabla n° 61 solo un 4% lo utiliza poco, un 45.5% las utiliza bastante y un 50.5% las utiliza mucho, por lo que un 96% de las personas encuestadas afirman utilizar las TIC para su aprendizaje. Se puede evidenciar a través de Gráfico n° 49 una disminución de los valores nada y poco, incrementando el valor mucho.

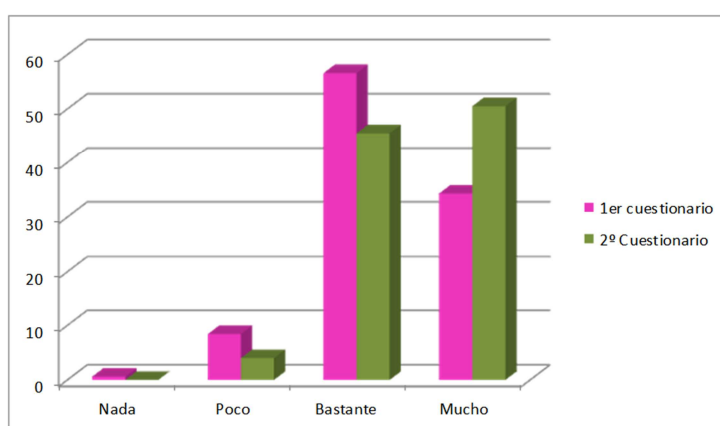


Gráfico n°49. Porcentaje comparado sobre la variable Utilización TIC para el aprendizaje del primer (C1) y segundo cuestionario (C2).

Con respecto al Conocimiento de ¿qué es un PLE?:

	C1	C2
Nada	45,2	0
Poco	52,4	17,2
Bastante	2,4	68,7
Mucho	0	14,1

Tabla n° 62. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Conoces PLE.

Se puede apreciar a través de la Gráfica n° 50 y la Tabla n° 62 que los datos se han vuelto inversos viéndose los porcentajes positivos más altos, así se puede ver que un 68,7% de los encuestados, frente a un 2,4% del primer cuestionario, han puntuado que conocen bastante sobre PLE. Le sigue un 17,2% que sabe poco y un 14,1% que nos dice conocerlos mucho.

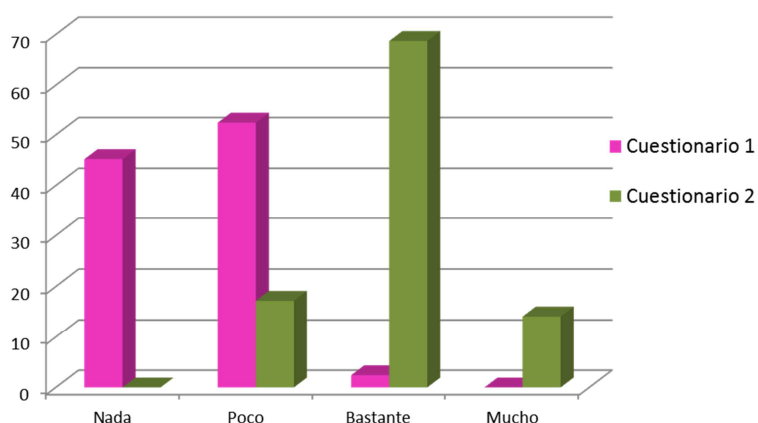


Gráfico n° 50. Porcentajes obtenidos sobre la variable Conoces PLE en el C1 y C2.

En base a la pregunta: ¿Utilizas habitualmente Entornos Personales de Aprendizaje?:

	C1	C2
Nada	30,1	8,1
Poco	35,5	17,2
Bastante	30,7	52,5
Mucho	3,6	22,2

Tabla n° 63. Frecuencia y porcentaje sobre la variable Utilizas PLE.

Se evidencia en la Tabla n° 63 y en el Gráfico n°51 que tras el taller ha habido un incremento de la utilización de los PLE, así se puede ver que ha disminuido las personas que marcaron Nada (de 30,1 a 8,1%), y Poco (35,5 a 17,2%) aumentando los valores Bastante (30,7 sube a 52,5%) y Mucho (3,6 sube al 22,2%).

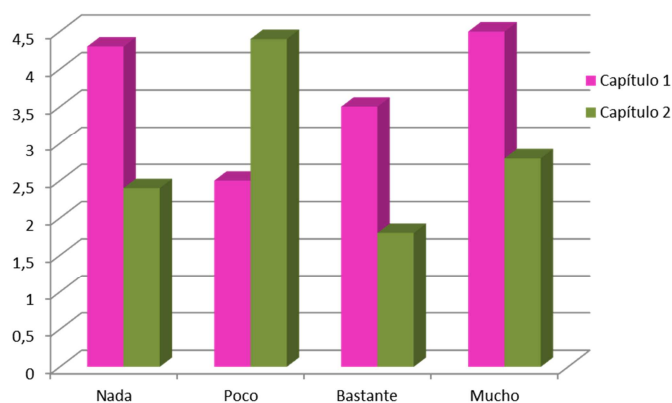


Gráfico n° 51. Porcentajes obtenidos sobre la variable Utilizas PLE en el C1 y C2.

La dificultad de la creación de un PLE es reflejada por los y las participantes:

	C1	C2
Muy sencillo	2,4	8
Sencillo	15,7	57,6
Complejo	67,5	34,3
Muy complejo	14,5	0

Tabla n° 64. Porcentajes sobre la variable Dificultad PLE.

Como se evidencia en la Tabla n°64 y la Gráfica n° xx, se muestra cómo han cambiado considerablemente los ítems, en el primer cuestionario se muestra que las mayores puntuaciones estaban en el valor Complejo (67,5 frente a 34,3% en el segundo pase del cuestionario), mientras que el segundo pase del cuestionario ofrece la mayor puntuación al valor Sencillo (57,6% más de un 40% que el anterior).

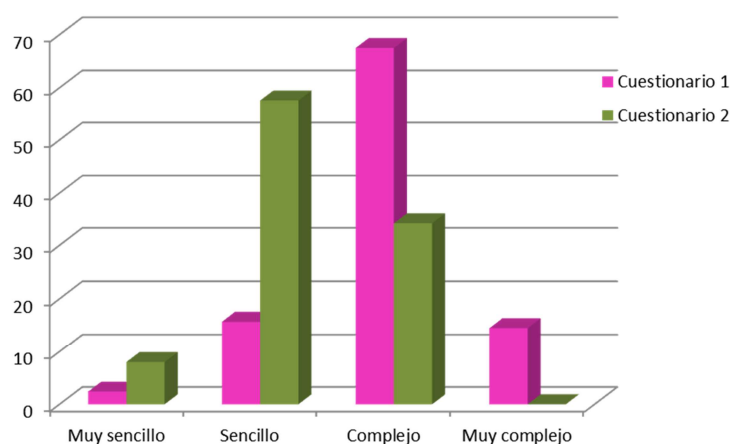


Gráfico n° 52. Porcentajes obtenidos sobre la variable Dificultad PLE en C1 y C2.

El primer momento del cuestionario cambia notablemente con los datos obtenidos en la segunda ronda del cuestionario tras el taller con respecto al conocimiento que tienen los/as encuestados/as acerca del conocimiento de herramientas a utilizar para organizar su PLE:

	C1	C2
Symbaloo	16,9	98
Enlacesmil	6,6	0
Startific	1,2	0
ighome	3	0
Otros(no conozco)	72,3	2

Tabla n° 65. Porcentaje sobre la variable Utilizas PLE.

Con respecto a la Tabla n° y el Gráfico n° así se puede ver cómo ha crecido el porcentaje de las personas que conocen Symbaloo con un 98% disminuyendo las personas que no tenían conocimiento sobre Herramientas de gestión y organización de PLE.

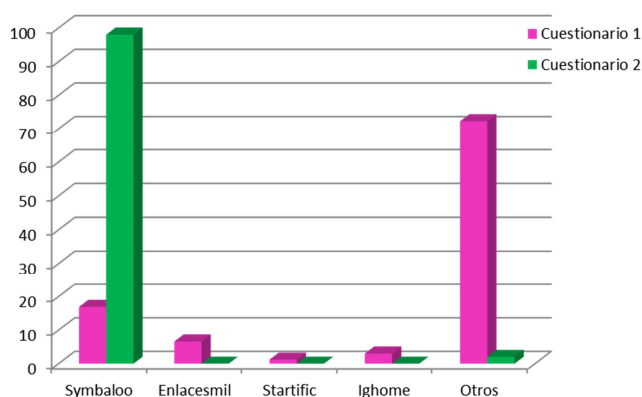


Gráfico n° 53. Porcentajes obtenidos sobre la variable Utilizas PLE en C1 y C2.

A continuación se hace referencia al ítem; ¿Cree que el desarrollo de un buen PLE puede ser importante para desarrollar su aprendizaje?

	C1	C2
Nada	1,8	0
Poco	4,2	4
Bastante	56	54,4
Mucho	38	41,4

Tabla n° 66. Porcentaje sobre la variable importancia PLE en su aprendizaje.

Con respecto a la Tabla n° 66 y el Gráfico n°54, el segundo momento del cuestionario refleja que ninguna persona piensa que no tenga ninguna importancia, también ha aumentado bastante las personas que piensan que tiene mucha importancia (C1 38% y C2 41,4%).

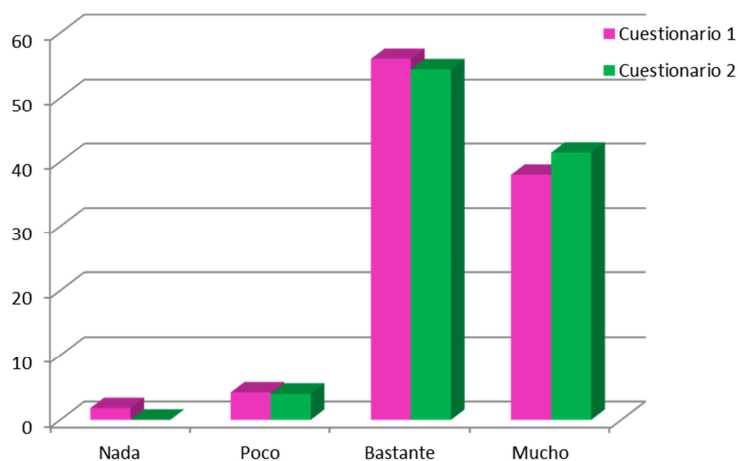


Gráfico n° 54. Porcentajes obtenidos sobre la variable importancia PLE en su aprendizaje en C1 y C2

La pregunta abierta fue ofrecida también para el segundo cuestionario, en primer lugar aclarar que ninguna persona optó por elegir la opción “nada” por lo que no se ofrecerán ejemplos de la misma por su ausencia. Las personas que en este eligieron “Poco” explicaron:

“Hay otra cosas que también son importantes.”

“depende de lo que lo uses y con la frecuencia que lo uses.”

Con respecto a la opción “Bastante”, las personas encuestadas han contestado en la línea de los ejemplos que se ofrecen a continuación:

“Porque me permite tener organizadas todas las herramientas y recursos que utilizo para mi aprendizaje.”

“Porque ayuda a hacer propio el aprendizaje y a contrastar información sobre un mismo tema.”

“Porque si conseguimos tenerlo realmente ordenado vamos a poder acceder de una forma muy rápida y simple a cualquier tipo de necesidad que tengamos. Además con ellos también podemos darnos cuenta de que quizás desatendemos algunos ámbitos o nos excedemos en algunos otros y como consecuencia podemos buscar más recursos o deshacernos de otros.”

Por último, el alumnado que optó por elegir “Mucho” tiene por respuestas:

“Pienso que es muy importante porque me va a ayudar realmente a organizar mi aprendizaje y seguir desarrollándolo.”

“Porque me ayuda a aprender desde mis propias necesidades, intereses y desde mis acciones más rutinarias, teniendo en cuenta no solo los libros de texto, sino todo aquello que me ayuda a construir mi conocimiento (TIC, redes sociales, etc.)”

El ítem ¿Crees que los entornos personales de aprendizaje pueden favorecer la adquisición del conocimiento en las diferentes asignaturas?:

	C1	C2
Nada	1,2	0
Poco	4,2	5,1
Bastante	65,1	57,6
Mucho	29,5	37,4

Tabla nº 67. Frecuencia y porcentaje sobre la variable adquisición conocimiento PLE.

Basándonos a la Tabla nº 67 y el Gráfico 55, los cambios producidos son los siguientes. Con respecto al valor Nada (C1:1,2% y C2:0%), Poco (C1:4,2% y C2:5,1%), Bastante (C1:65,1% y C2:57,6%), y Mucho (C1:29,5% y C2:37,4%).

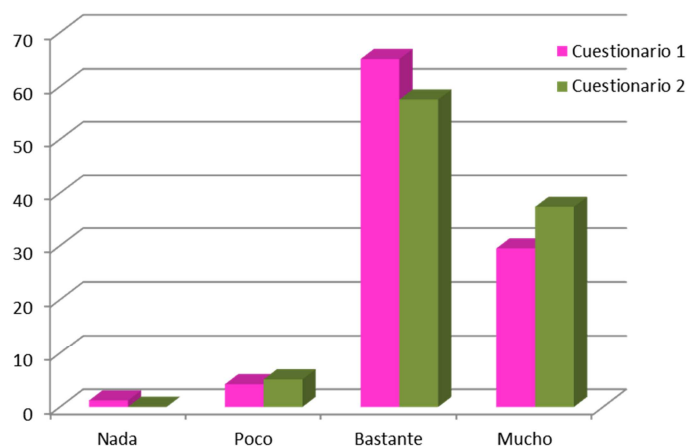


Gráfico n° 55. Porcentajes obtenidos sobre la variable. Adquisición conocimiento PLE sobre C1 y C2

Se realizó una pregunta abierta cuyas respuestas corresponden a los siguientes ejemplos:

Las personas que marcaron “Poco”:

“Porque en tu entorno personal de aprendizaje eres tú quien decide qué es importante o no. Compartir enlaces relacionados con una determinada asignatura puede ser más o menos importante según la persona.”

“Puede que favorezca por la cantidad de información que podemos obtener.”

Las personas que marcaron “Bastante” muestran entre sus alegatos alusiones a la construcción y mejora de los conocimientos:

“Porque es el propio sujeto quien crea ese espacio que necesita para su desarrollo, sabiendo dónde y porqué está cada herramienta.”

“Porque al ser abierto todo el mundo puede verlo y de esta manera se puede favorecer de lo que ya sabes y añadiéndolo a todo lo anterior.”

Por último, el alumnado que marcado “Mucho” añadiendo la característica comunicadora y el afán de compartir asociado al mismo:

“Porque permiten construir conocimientos compartidos y relacionar conocimientos de una asignatura y otra.”

“Pienso que favorece la adquisición del conocimiento en las diferentes asignaturas, ya que es una continua interrelación.”

El porcentaje obtenido con respecto a la pregunta si favorecen los PLE el aprendizaje individualizado los valores positivos:

	C1	C2
Nada	3,0	2
Poco	12,0	9,1
Bastante	62,7	52,5
Mucho	22,3	36,4

Tabla n° 68. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece el aprendizaje individualizado

Visionando la Tabla n° 68 y el Gráfico n°56 se puede observar que han subido con respecto a la primera vez que se pasó el cuestionario sumando un 88,9% los valores Bastante y Mucho.

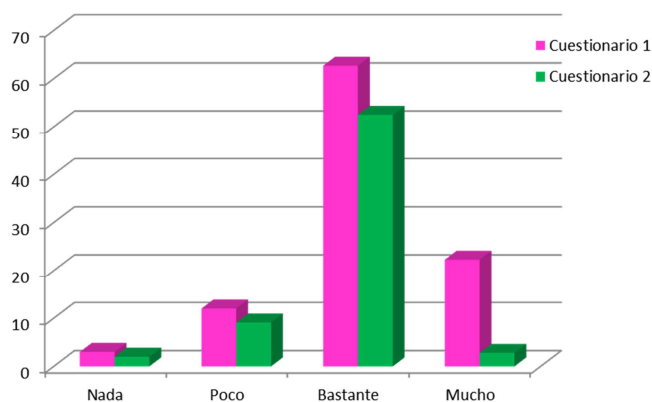


Gráfico n° 56. Porcentajes obtenidos sobre la variable PLE favorece el aprendizaje individualizado sobre C1 Y C2.

Con respecto a la pregunta abierta que se les formuló, el alumnado que marcó a dicho ítem con “Nada” hicieron las siguientes aportaciones:

“Se trata de un trabajo en equipo, cooperativo, ya que beneficia el conocimiento de todos.”

“Porque puedes compartir tus herramientas con otros contactos (aunque en esto no hayamos profundizado mucho en el taller de PLE).”

Las personas que optaron por “Poco”, ofrecieron los siguientes argumentos:

“depende de cómo se use yo personalmente no lo estoy usando frecuentemente porque accedo a google directamente para todo”

Con respecto al ítem referido a si los PLE favorecen a la diversidad:

	C1	C2
Nada	1,2	0
Poco	14,5	5,1
Bastante	59,0	57,6
Mucho	25,3	37,4

Tabla n° 69. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece LA ATD

La Tabla n° 69 y el Gráfico n° 57 aparecen los porcentajes acerca de si el PLE es favorecedor o no para la atención a la diversidad, se ve claramente como han disminuido los valores Nada y Poco dándole un mayor porcentaje a Mucho 37,4% frente a 25,3% que tenían cuando marcaron en el primer cuestionario.

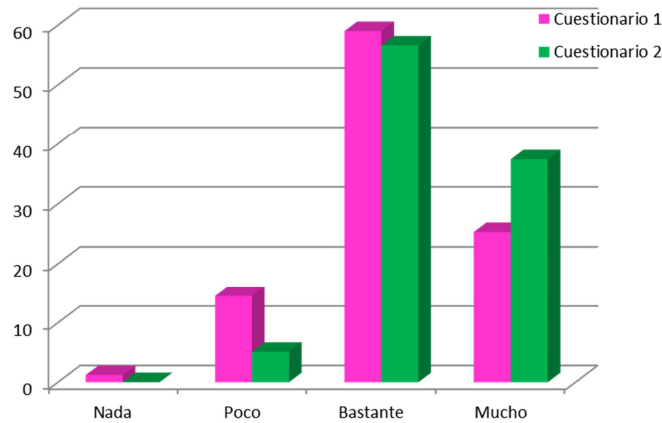


Gráfico n°57. Porcentajes obtenidos sobre la variable PLE favorece la ATD en C1 y C2.

Tras el análisis de la pregunta ¿por qué? Se pueden observar los siguientes ejemplos:

Respuestas del alumnado que eligió la opción “Poco”:

“Creo que los PLE no favorecen la atención a la diversidad porque hoy en día existen familias que no se pueden permitir la compra de un ordenador o tienen ordenador pero no pueden tener Internet, por tanto no se está teniendo en cuenta a esas familias.”

“Depende el empleo que le des y con los programas que trabajes.”

Con respecto a las personas que marcaron “Bastante”:

“Sí, permite adaptarse a las necesidades e intereses de cada cual.”

“Pienso que los entornos personales de aprendizaje como Symbaloo es un entorno en el que podemos disponer de una gran variedad de materiales, los cuales nos pueden hacer posible la atención a la diversidad.”

Por último, las personas que eligieron la opción “Mucho” explican:

“Debido a su sencillez a la hora de crear un PLE permite que todos los alumnos tengamos nuestro propio círculo de aprendizaje.”

“Ya que cada PLE es personal y único para cada uno, y, además, en los PLE no se crean barreras para el aprendizaje, por lo que considero que si, que favorecen la diversidad del aula.”

En relación al ítem ¿Cree que los PLE tiene posibilidad de configurarlos atendiendo a los diferentes estilos de aprendizaje?:

	C1	C2
Nada	1,2	0
Poco	12,0	4
Bastante	64,5	58,6
Mucho	22,3	37,4

Tabla n° 70. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece diferentes estilos de aprendizaje.

Han disminuido los valores negativos llegando a que ninguna persona ha marcado en la segunda vuelta Poco de un 1,2% se pasa a 0%, sin embargo en el extremo contrario Mucho es marcado por un 37,4% y en el anterior fue marcado por un 22,3% subiendo 15,1% (ver Tabla n° 70 y Gráfico n° 58).

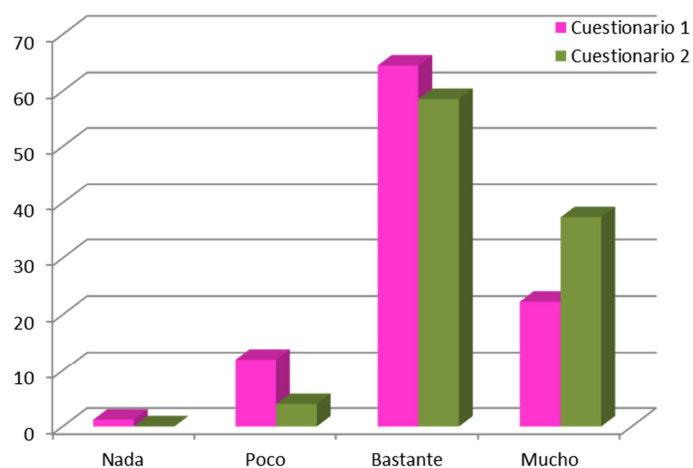


Gráfico n° 58. Porcentajes obtenidos sobre la variable PLE favorece diferentes estilos de aprendizaje sobre el C1 y C2.

Acerca del ítem que ocupa, se preguntó al alumnado si creían que los PLE podían favorecer a la predominancia cerebral que posee cada individuo:

	C1	C2
Nada	4,2	3
Poco	28,9	16,2
Bastante	55,4	61,6
Mucho	11,4	19,2

Tabla n° 71. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE atiende la predominancia cerebral

Así se transfiere de la Tabla n° 71 y del Gráfico n° y los porcentajes que derivaron de este ítem son los siguientes. Tras el segundo cuestionario es posible ver que han aumentado considerablemente las personas que han marcado Bastante (de 55,4% a 61,6%) y mucho (de 11,4 a 19,2%).

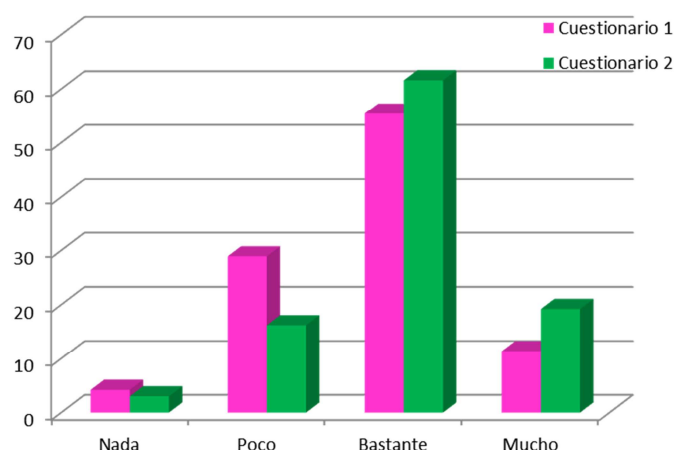


Gráfico n° 59. Porcentajes obtenidos sobre la variable PLE atiende la predominancia cerebral en C1 y C2

Con respecto al ítem relacionado con el aprendizaje cooperativo:

	C1	C2
Nada	1,2	2
Poco	9,0	4
Bastante	57,8	45
Mucho	34,9	48,5

Tabla n° 72. Porcentaje sobre la variable PLE favorece el aprendizaje colaborativo.

La Gráfica n°xx y Tabla n° 72 que se muestra a continuación con respecto a si los PLE favorecen el aprendizaje colaborativo. Así se puede ver que existe un aumento de más de quince puntos en el valor Mucho pasando de 34,9% a 48,5%.

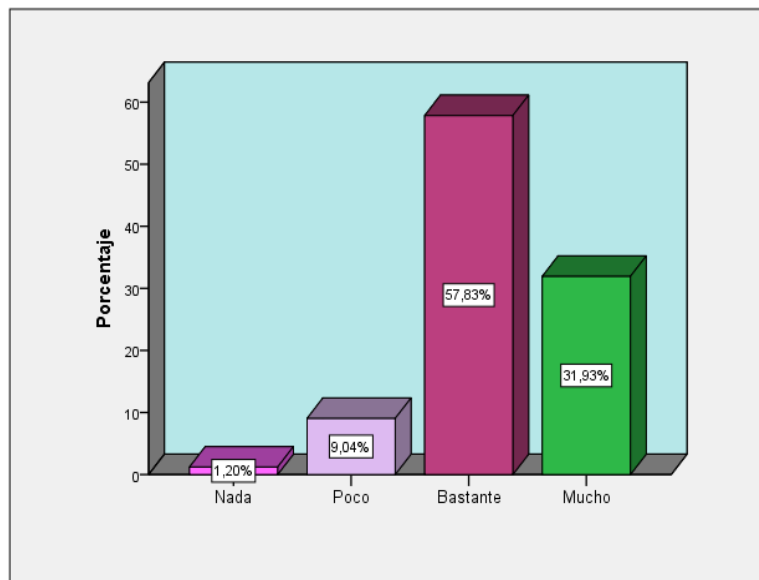


Gráfico n° 60. Porcentajes obtenidos sobre la variable PLE favorece el aprendizaje colaborativo en C1 y C2.

A continuación se muestra una representación de las respuestas a la pregunta abierta asociada a este ítem:

El conjunto de personas cuya elección a este ítem fue “Poco” contestaron:

Creo que está enfocado a un aprendizaje más individualizado, aunque también podría utilizarse para los trabajos colaborativos.”

“Porque aunque antes apuntaba que se integra en el aprendizaje individualizado, lo que aprende cada niño/a lo pondrá en práctica con sus demás compañeros/as por lo que todos/as pueden aprender de todos/as.”

Con respecto a la opción “Bastante”: “Porque si este se configura para poderlo compartir con otros, cada aportación será beneficiosa para el resto.”

“Porque los PLE pueden crearse en equipo, aprovechando las experiencias y aportaciones para llegar a un fin, APRENDER.”

El alumnado que marcó “Mucho” hicieron las siguientes apreciaciones:

“Porque los diferentes componentes del grupo pueden ir facilitando a sus compañeros herramientas para poder llevar a cabo el trabajo colaborativo.”

“Porque ofrecen multitud de conexiones y herramientas que lo favorecen.”

El diseño universal de aprendizaje (DUA) es valorado positivamente por los y las encuestadas:

	C1	C2
Nada	4,2	0
Poco	9,0	7,1
Bastante	56,0	56,6
Mucho	30,7	36,4

Tabla nº 73. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece el DUA

Puede contemplarse a través de la Tabla nº 73 y el Gráfico nº dándole en la segunda vuelta del cuestionario aún más pequeños porcentajes a los valores nada y poco, de forma que el alumnado que no ve favorable los PLE en relación al DUA es un 0% y poco un 7%, sin embargo, un 56,6% de las encuestas han sido marcadas como bastante y un 36,4% marcaron mucho en esta segunda vuelta.

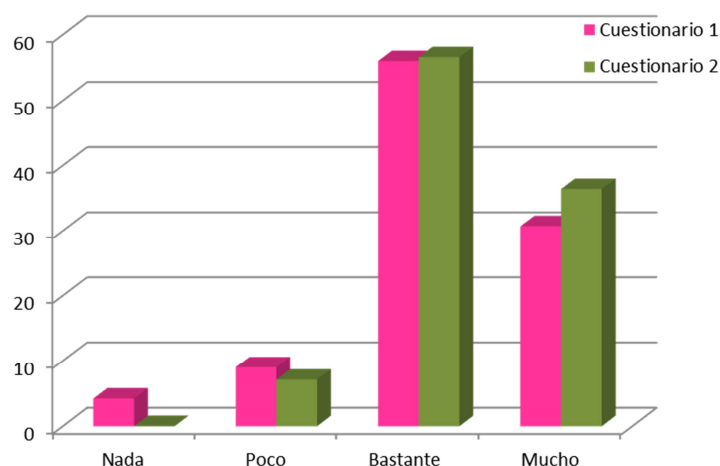


Gráfico n° 61. Porcentajes obtenidos sobre la variable PLE favorece el DUA en C1 y C2.

A continuación se muestra una representación de las respuestas a la pregunta abierta asociada a este ítem:

El conjunto de personas cuya elección a este ítem fue “Poco” contestaron: “Aunque existen ciertas barreras para algunas discapacidades.”

“Gracias a este tipo de herramientas cada alumno puede acceder a cualquier enlace o punto de interés mediante un PLE.”

Con respecto a la opción “Bastante”: “Cada persona configurará ese PLE dependiendo de las características personales que posea.”

“Si, ya que podemos utilizarlos como recursos necesarios para dar respuestas a las diferentes necesidades, además diseñar estrategias para dar respuestas a la diversidad.”

“Si, ya que podemos utilizarlos como recursos necesarios para dar respuestas a las diferentes necesidades, además diseñar estrategias para dar respuestas a la diversidad.”

El alumnado que marcó “Mucho” hicieron las siguientes apreciaciones:

“Al ofrecer una plataforma en la cual cada uno añade las herramientas que utiliza habitualmente para aprender, no importan si es la misma que los demás, lo que importa es la meta final, a la cual se podrá llegar por vías diferentes.”

“Sí porque al igual que hemos hecho nosotros con nuestro Symbaloo, lo pueden hacer los pequeños con aquello que les interesan. De este modo, podemos saber lo que les gusta y atenderlo en el aula.”

Con respecto al porcentaje obtenido sobre la variable PLE favorece a las aulas diversificadas:

	C1	C2
Nada	3,6	3
Poco	8,4	8,1
Bastante	57,8	57,6
Mucho	30,1	31,3

Tabla nº 74. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece a las aulas diversificadas.

Con la segunda vuelta del cuestionario no se derivan grandes cambios en los datos como se puede analizar a través de la Tabla nº 74 y el grafico nºxx, permaneciéndose los porcentajes prácticamente sin diferencias.

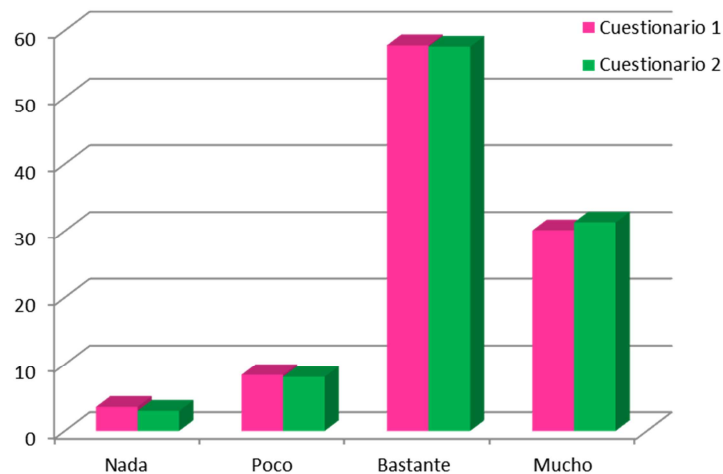


Gráfico n° 62. Porcentajes obtenidos sobre la variable PLE favorece a las aulas diversificadas e n C1 y C2.

A continuación se muestra una representación de las respuestas a la pregunta abierta asociada a este ítem:

En relación a las personas que marcaron “Nada” se ofrecen algunos ejemplos:
 “La verdad es que no lo sé”

“Porque un PLE siempre estará encaminado a apoyar y ayudar a un aula donde tenga cabida todos los alumnos/as sin tener que hacer distinciones ni diversificaciones.”

El conjunto de personas cuya elección a este ítem fue “Poco” contestaron: “No sé”, “No sé de qué manera podría ayudar.”

Con respecto a la opción “Bastante”: “Porque facilitaría los recursos necesarios para abarcar las necesidades existentes.”

“Al compartir multitud de herramientas cada uno elige la que más se adapta a él.”

El alumnado que marcó “Mucho” hicieron las siguientes apreciaciones:

“Ya que al poder utilizar distintas herramientas todos y todas pueden entenderse, comunicarse e informarse.”

“Sí porque estos entornos ayudan a enseñar las mismas cosas pero de manera distinta para cada persona, ya que somos nosotros mismos los que elegimos nuestro PLE.”

A continuación los porcentajes de ambos cuestionarios con respecto a las barreras:

	C1	C2
Nada	4,2	2
Poco	9,6	6,1
Bastante	61,4	60,6
Mucho	24,7	31,3

Tabla n° 75. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE favorece la eliminación de barreras.

La Tabla n° 75 y el Gráfico n° ofrecen tras la segunda vuelta ha habido un incremento de personas que han marcado el valor mucho (31,3% frente a 24,7% que marcaron en el anterior cuestionario) y han disminuido los valores poco (6,1%) y nada (2%).

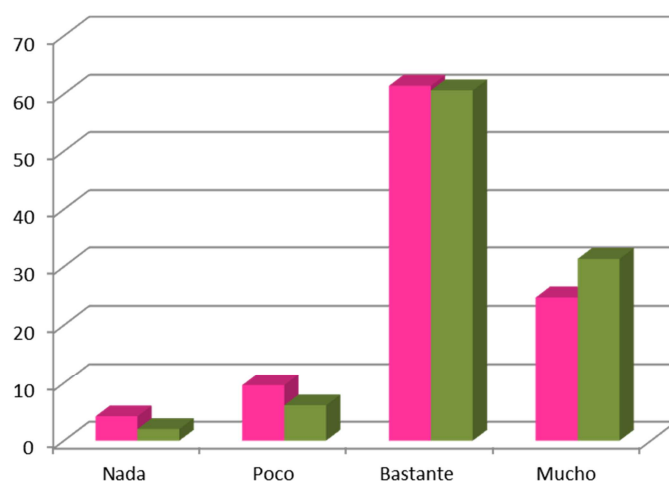


Gráfico n° 63. Porcentajes obtenidos sobre la variable PLE favorece la eliminación de barreras en C1 y C2.

Las respuestas que se ofrecen a continuación corresponden a ejemplificar las diferentes opciones marcadas por el alumnado contestando a la descripción de cómo lo harían con respecto a sus respuestas elegidas:

Así se puede ver que las personas que marcaron la opción “Nada” aportan: “Lo desconozco.”

“No sé muy bien como contestar a esta pregunta, aunque pienso que quizás pueda conseguirse mediante el trabajo cooperativo, el autoaprendizaje a diferentes ritmos, adaptación al medio...es decir, que cada PLE es individual de cada persona y por lo tanto es diferente, pero con ello podemos ver que tiene que haber diferentes tipos o ritmos de trabajo, que tenemos que adaptarnos a todos/as, etc.”

El alumnado que marcó “Poco” lo siguiente:

“Es una forma diferente de comunicarse”

“Dando a conocer las barreras.”

A continuación se muestran las apreciaciones de la opción “Bastante”:

“Porque cada persona tiene un PLE distinto al resto y se lo configurará según esas necesidades, limitaciones, etc. que posee para que le sea más fácil y enriquecedora su utilización.”

“Puesto que gracias a los PLE podemos utilizar una gran variedad de recursos y actividades que faciliten el aprendizaje del alumnado eliminando las barreras que puedan encontrarse.”

Por último, la opción “Mucho”: “Existen programas que nos ayudan a convertir o transformar nuestros recursos para que puedan ser usados para todos.”

“Aquellos que no tengan buena memoria o no sepan organizarse bien pueden utilizar aplicaciones el cual les recuerde los trabajos, falta de información pueden buscar en muchos recursos, poca economía para comprar libros pueden descargárselos gratis...”

En el ítem relacionado con el conocimiento de un PLE diseñado por atender a la diversidad:

	C1	C2
Sí	1,8	7,1
No	98,2	92,9

Tabla n° 76: Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE diseñado para ATD

Según la Tabla n° 76 y el Gráfico n° 64 ha cambiado levemente casi un 6% más han comentado que conocen un PLE diseñado para atender a la diversidad después de desarrollar el taller.

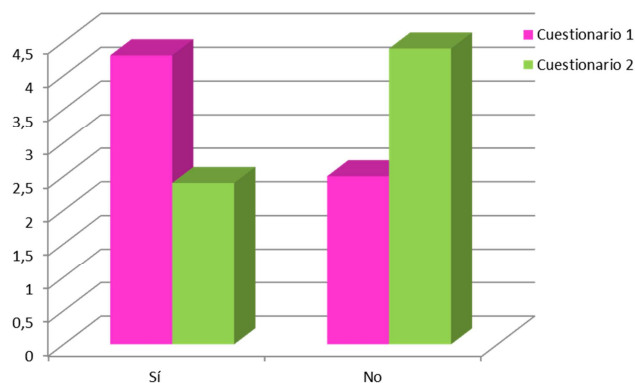


Gráfico n° 64. Porcentaje obtenido sobre la variable PLE diseñado para ATD en C1 y C2.

Acerca de la pregunta realizada sobre si les gustaría crear un PLE el 94,9% piensa que sí y el 5,1% ha marcado que no. A la pregunta abierta para que explicaran por qué han contestado lo siguiente:

El alumnado que marcó sí, ofrece los siguientes porqués: “Diseñado ya lo tengo, y me gustaría utilizarlo porque hay muchas cosas interesantes que me pueden venir bien a la hora de impartir clases con los más pequeños. Además, te facilita muchos recursos y muy divertidos.”, “Ya lo hemos realizado con el Symbaloo y ha sido interesante.”

Las personas que marcaron que no al ítem, explicaron lo siguiente: “Ya tengo diseñado mi propio PLE.”

“Todavía no me siento preparada para ello.”

Con respecto al ítem relacionado con el deseo de crear un PLE:

	f(x)	%
Sí	94	94,9
No	5	5,1

Tabla n° 77: Frecuencia y porcentaje sobre la variable querer crear PLE.

Como podemos ver a través de la Tabla n° 77 y el Gráfico n°65 , un 94,95% del alumnado afirmaba desear diseñar y producir un PLE

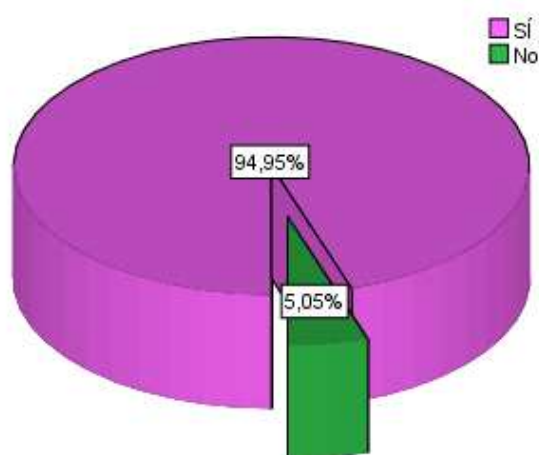


Gráfico n°65: Porcentaje obtenido sobre la variable Querer Crear PLE C1 y C2

5.1.3. CORRELACIONES.

Se realizaron diferentes correlaciones entre diferentes variables, concretamente entre:

- Género y la dimensión PLE.

- Género y la dimensión PLE y ATD.
- Sistema de acceso al Grado de Educación Infantil y la dimensión PLE.
- Sistema de acceso al Grado de Educación Infantil y la dimensión PLE y ATD.
- Grupos y la dimensión PLE.
- Grupos y la dimensión PLE y ATD.

Y no se apreciaron índices que permitan llegar a la conclusión de que exista relación entre ellas. Mediante el coeficiente de correlación de Pearson. A continuación se ofrecen las tablas nº 78 y nº 79 a modo de ejemplo:

Correlaciones			
		2. Género	21. ¿Utilizas habitualmente Entornos Personales de Aprendizaje?
2. Género	Correlación de Pearson	1	,114
	Sig. (bilateral)		,143
	N	166	166
21. ¿Utilizas habitualmente Entornos Personales de Aprendizaje?	Correlación de Pearson	,114	1
	Sig. (bilateral)	,143	
	N	166	166

Tabla nº 78. Correlación de Pearson entre el género y la utilización del PLE

Al analizar el coeficiente de correlación de Pearson, entre el género y el uso de los entornos personales de aprendizaje, recogidos en la Tabla nºxx, se encuentran los siguientes resultados:

- El análisis de correlación entre su utilización por el género femenino o masculino, se encuentra con una correlación positiva r de Pearson=,114.

Correlaciones

	3. ¿Cuál ha sido el título académico de más nivel con el que has podido acceder al Grado de Educación Infantil?	46. ¿Crees que los PLE pueden utilizarse como herramienta para el trabajo colaborativo?
3. ¿Cuál ha sido el título académico de más nivel con el que has podido acceder al Grado de Educación Infantil?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N 166	1 -,126 ,105 166
46. ¿Crees que los PLE pueden utilizarse como herramienta para el trabajo colaborativo?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N 166	-,126 ,105 166 1

Tabla n° 79. Correlación de Pearson entre el género y la percepción del PLE como herramienta para el trabajo colaborativo.

Al analizar el coeficiente de correlación de Pearson, entre el género y la percepción sobre el uso de PLE como herramienta para el trabajo colaborativo, recogidos en la Tabla n°xx, se encuentran los siguientes resultados:

- El análisis de correlación entre las percepciones del uso de PLE como herramienta para el trabajo colaborativo por el género femenino o masculino, se encuentra con una correlación negativa r de Pearson=, -126.

5.2. ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS.

Se elaboró un protocolo general de entrevista a informantes clave con el que se ha pretendido obtener información de todos los ámbitos que ocupan al Grado de educación Infantil en materia de Entornos Personales de Aprendizaje, Educación

Infantil, Tecnología educativa en la universidad y Atención a la Diversidad, para que de esta manera sirviera para contrastar los datos recogidos mediante el instrumento cuantitativo o cuestionario.

Las entrevistas como se ha detallado en el capítulo IV se realizó a personal estratégico en contacto con el Grado de Educación Infantil, relacionados con los temas que se han mencionado anteriormente situados en diferentes ámbitos del mismo. Los/as entrevistados/as fueron seleccionados en base a los siguientes perfiles:

- Profesorado de Universidad del Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Vinculado a la tecnología educativa.
- Profesorado de Universidad del Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Vinculado a la Atención a la Diversidad
- Maestras en educación Infantil en ejercicio.

Como se apuntaba en el capítulo IV, dedicado al “Diseño de la investigación y la metodología” para llevar a cabo el análisis de los datos recogidos con la entrevista se utilizó el programa ATLAS.Ti V.6.2, el cual facilita la frecuencia de códigos de cada una de las dimensiones, categorías y subcategorías, los fragmentos referentes a cada código y la elaboración de redes semánticas; las cuales son representaciones gráficas de los diferentes componentes (segmentos o citas, categorizaciones, comentarios o anotaciones) y de las relaciones que se hayan establecido entre ellos.

A continuación, se detallará en los siguientes apartados cada una de las dimensiones para hacer más exhaustiva y clara la presentación e interpretación de los datos. En la figura nº xx se detallan las diferentes dimensiones que presenta la entrevista; conocimiento y uso de PLE, Herramientas de aprendizaje y Entornos Personales y Atención a la Diversidad, con la denominación de sus diferentes códigos asociados.

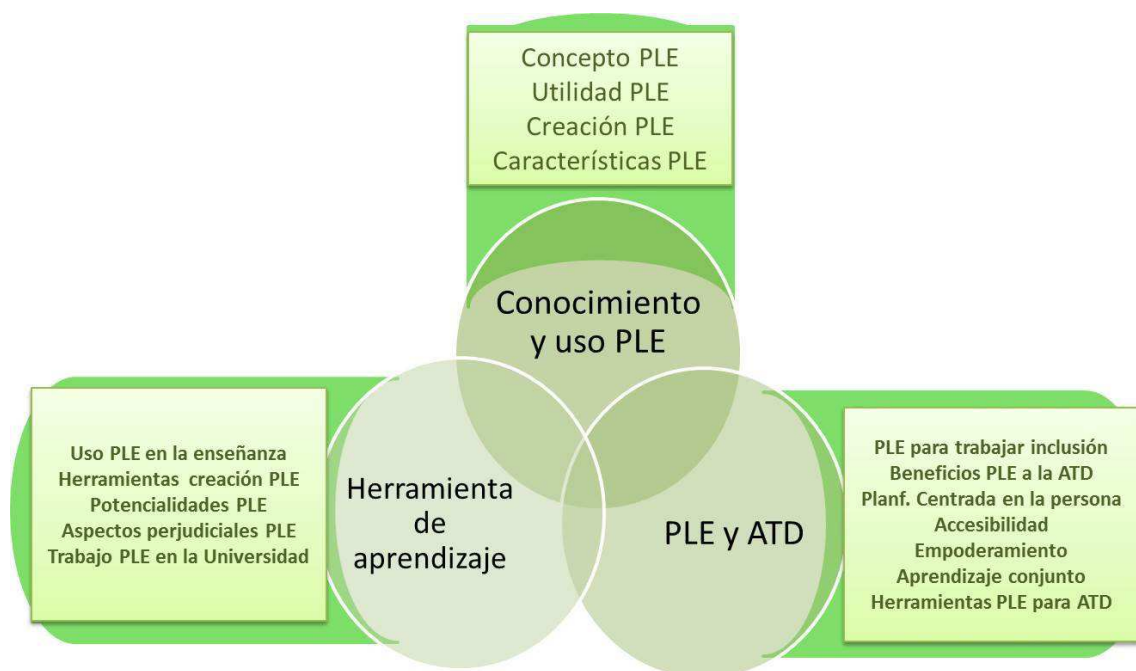


Imagen n° 29. Dimensiones de la entrevista.

En la siguiente gráficano se pueden observar los porcentajes que cada una de las dimensiones ocupa en el conjunto de la entrevista. La dimensión 1 correspondiente al conocimiento y uso de PLE, con un 28,37% al igual que la segunda dimensión basada en las herramientas para el aprendizaje, con una mayor frecuencia y porcentaje destaca la tercera dimensión correspondiente a los PLE y la Atención a la Diversidad con un 43,27%.

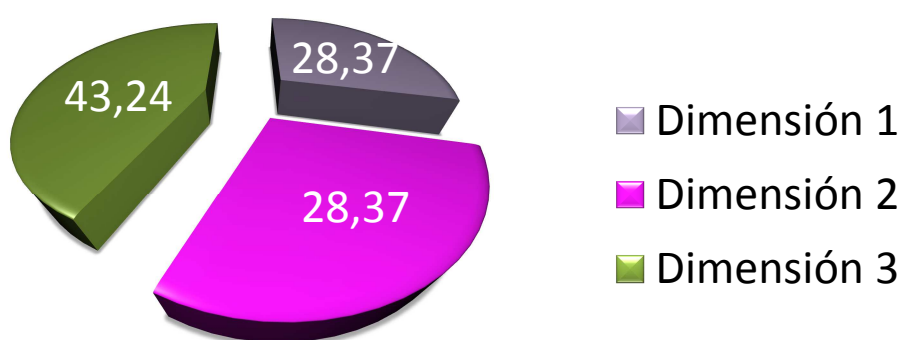


Gráfico n° 66. Porcentaje de frecuencias obtenidas en las distintas dimensiones.

La diferencia de porcentaje obtenido en las diferentes dimensiones ofrece una visión bastante importante de la preocupación existente por parte del profesorado por el trabajo en base a PLE como herramienta de Atención a la Diversidad, obteniendo la mitad del porcentaje total.

5.2.1. Dimensión conocimiento y uso del PLE.

Con la primera de las dimensiones, denominada Dimensión del conocimiento y uso de los Entornos Personales de Aprendizaje, con una frecuencia ($f=42$; 28,37%), se pretendió recoger información sobre el conocimiento y percepciones de los /as expertos/as sobre los valores y oportunidades del PLE como herramienta inclusiva en la Educación Superior y se puede observar que la mayor puntuación la obtiene el código que habla sobre si tienen o no conocimientos sobre los PLE, seguido por el código basado en la herramienta Symbaloo. Una información que se podría contrastar con las aportaciones ofrecidas por el alumnado en relación a dicha cuestión. Como se puede ver en la Tabla nº 80. que se muestra a continuación.

Dimensión conocimiento y uso del PLE	Códigos	Descripción	Frecuencia	Porcentaje dimensión 1	Porcentaje total
	CON	Concepto PLE	11	26,19	7,43
	Sym	En relación a Symbaloo	9	21,42	6,08
	UTIL	Utilidad PLE	6	14,28	4,05
	CREPLE	Creación PLE	8	17,04	5,40
	CaractPLE	Características de un PLE	8	17,04	5,40

Tabla nº 80. Porcentaje de aparición de cada uno de los códigos. (Dimensión 1)

Los datos obtenidos de las diferentes códigos, ofrecen el énfasis que ponen los/as profesores/as en la herramienta Symbaloo cuando hablan del conocimiento y uso de los PLE, aunque lo hacen en negativo y positivo como se verá más adelante con ejemplos. El conocimiento sobre el concepto PLE es muy hablado aunque no siempre hace referencia a que se conozca el término, pero si hablan de él. A continuación se muestran algunos de los argumentos revelados por los/as profesores/as basándose en los distintos códigos:

Con respecto al código Concepto de PLE: Algunas personas conocen el término y otras no, las personas que sí conocen lo que es un PLE ofrecen pequeñas explicaciones sobre el mismo relacionadas con el aprendizaje y el consumo y la producción de contenidos, así se puede ver los siguientes ejemplos que parten de una explicación global del concepto encuadrándolo en la web 2.0: “...los PLE son concebidos como entornos de enseñanza que se sitúan en la intersección entre los VLE, la Web 2.0 y una expandida visión del portafolio electrónico.” E1

Además se hacen alegatos a las características propias de las estructuras de un PLE, haciendo alusión al consumo y producción del contenido: “creo que sirven para crear un aprendizaje basado en una red de conexiones. Pues supongo que debe tener eso, una red, donde se deba compartir. Es decir, el alumnado consume y produce contenidos.” E5

Con respecto al código Utilidad del PLE, basado en todas aquellas percepciones recogidas sobre el uso y utilidad de los PLE en la enseñanza y aprendizaje del alumnado, recogiendo todas aquellas apreciaciones que se ofrecen como uso o utilidad del término, desde el mismo se hace referencia a la globalización internacional del contenido, llevando a la escuela, universidad, o cualquier otra institución a compartir, consumir y expandir los contenidos propios y de otros, llegando a eliminar barreras fruto de la balcanización: “Abre la escuela a toda la comunidad educativa, e incluso más allá de lo que es tu entorno del centro, el contexto educativo lo puede abrir a nivel de España, a nivel internacional y todos los países.” E4

Se puede observar en las apreciaciones de las personas entrevistadas la necesidad o la unión entre PLE y compartir: “creo que sirven para crear un aprendizaje basado en una red de conexiones. Pues supongo que debe tener eso, una red, donde se deba compartir. Es decir, el alumnado consume y produce contenidos.” E5

Haciendo referencia al código Creación del PLE, en este se engloban todas aquellas apreciaciones referidas a la realización de un PLE por parte de la persona

entrevistada, así se pueden ver argumentos que explican la creación propia de un PLE a lo largo de su carrera docente:

“Tuve la oportunidad de participar en proyecto de I+D, cuya finalidad fue la creación de un PLE que sirviera como medio para la formación y el perfeccionamiento del profesorado.” E1

Aunque también pueden observarse apreciaciones en las que no se tiene claro si realmente lo que hacen en sus clases o para su propio aprendizaje es un PLE o no: “No, al menos conscientemente, a lo mejor he utilizado un PLE pero no bajo un programa que me organice como un entorno, pero si he utilizado una pantalla inicial que me organiza qué es lo que tengo, eso sí lo he usado, usar etiquetas de colores y demás, pero un programa como tal no.” E7

A continuación se expondrán explicaciones referidas por las personas encuestadas acerca del código Características de los PLE. En estas apreciaciones no aparecen explicaciones claras de las características que tienen los PLE, pero si ofrecen las características que bajo sus percepciones deberían tener:

“Yo creo que debería ser una forma de acceder a la información o la búsqueda de la información muy sencillo y rápido, uuufff, que característica más debería tener, ser accesible obviamente, porque si no estamos limitando la participación de algunas personas y debe ser muy accesible para ajustarse a las características de las personas.” E7

También se pueden observar casos en los que se expone que las características del PLE son intrínsecas a la persona creadora del mismo, dejando ver que cada PLE tiene características únicas, definiendo que las características del PLE:

“Son tan personales que no existen, tu estarás diciendo este hombre es muy crítico, y no, he estado 4 años en una investigación sobre esto, las características no existen dependiendo de un momento determinado como tu aprendas y te relaciones. Las

características de un PLE son simplemente una serie de herramientas y dispositivos con los cuales tú te relacionas con otras personas y en un momento determinado van adquiriendo formación.” E2

En base al código Symbaloo, se recogen las apreciaciones sobre el conocimiento de la herramienta, donde se puede ver que conocen el término aunque no siempre lo hayan utilizado, como se pueden corroborar en las siguientes transcripciones de las entrevistas:

E1 afirma: “Si, solo lo utilicé una vez para mostrar su utilización como ejemplo de organizador de actividades online. Me parece interesante.”. O “Lo he escuchado, pero no lo he usado ni he profundizado en él.” E5

5.2.2. Dimensión PLE como herramienta universitaria de aprendizaje.

Con la segunda de las dimensiones, denominada Dimensión de los Entornos Personales de Aprendizaje como herramienta universitaria de aprendizaje, con una frecuencia ($f=42$; 28,37%) se quería observar el uso de los PLE en la enseñanza universitaria, sus beneficios y perjuicios y cuáles son las herramientas utilizadas para su creación. Como se describe en la Tabla nº xx que se muestra a continuación.

Dimensión PLE como herramienta universitaria de aprendizaje	Códigos	Descripción	Frecuencia	Porcentaje dimensión	Porcentaje Total
	UEñs	Uso PLE en la enseñanza	14	33,33	9,45
	HCRE	Herramientas creación de PLE	8	17,04	5,40
	PPLE	Potencialidades del PLE	5	11,90	3,37
	PerjPLE	Aspectos perjudiciales del PLE	7	16,66	4,72
	PLEUni	Trabajar PLE en la Universidad	8	17,04	5,40

Tabla nº 81. Porcentaje de aparición de cada uno de los códigos. (Dimensión 2)

Los datos ofrecen de los diferentes códigos, que los/as profesores/as enfatizan en el uso de los PLE en la enseñanza cuando hablan del mismo como herramienta universitaria, aunque aparecen en negativo y positivo como se verá más adelante con

ejemplos. El uso PLE en la enseñanza es muy hablado. A continuación se muestran algunos de los argumentos del profesorado basándose en los distintos códigos:

En base al código Uso PLE en la enseñanza, donde se puede observar si utilizan como metodología didáctica los PLE en la enseñanza, se puede observar que hay diversidad de opiniones que se mueven de verlo como un recurso adecuado y satisfactorio en el aula: “Lo utilizo con los alumnos del grado de Pedagogía, básicamente las herramientas comunicacionales que utilizamos son: La plataforma institucional, Facebook y twiter.” E1

La negación de su uso se produce entendiéndolo como una tecnificación de otros conceptos ya usados:

“No. Me parece que los PLE son una tecnificación de otros conceptos ya implantados desde hace años como la interdisciplinariedad. Pero al poner el acento en la cuestión técnica en lugar de la pedagógica hace que muchas veces se desvirtúe su sentido.” E5

En relación al código Herramientas de Creación de PLE, entendiendo por este todos aquellos recursos de que se dispone para la creación de los mismos, se ofrecen varias aportaciones:

“¿qué herramientas?, bueno.., el CNS, por ejemplo, que es de aquí de la US, tiene una accesibilidad muy fácil, además lo puedo modificar en cualquier momento, incluso por el móvil puedo subir a mis alumnos los materiales y también como lo tenía antes el Dreamweaver, diseñado de web.” E8

“Sí Plex, Mahara, Elgg, Netvibes. Pero realmente no los he explorado en profundidad” E5

A continuación se ejemplifica con datos de las entrevistas el código de Potencialidades del PLE, en las que se ofrecen aquellas posibilidades que se les ve a

esta metodología en el aula universitaria, sobre todo en concepto de adquisición de competencias digitales y en la formación del docente:

“Empezando por los aspectos puramente comunicacionales y de alfabetización tecnológica en las herramientas utilizadas, creo que puede mejorar la manera de acceder a los contenidos y sobre todo la forma en la que construimos el aprendizaje, potenciando modalidades colaborativas de adquisición de aprendizajes y en su caso de construcción de nuevos aprendizajes.” E1

“La formación del profesorado universitario en PLE.” E8

Sobre los aspectos perjudiciales del PLE, en este caso las personas entrevistadas no han visto ningún aspecto perjudicial de la metodología PLE, detallando que siempre que se utilice de forma pedagógica- didáctica y no con una visión tecnológica del mismo:

“No creo que sea perjudicial en ningún aspecto, en contra, pienso que puede ser una estrategia a seguir.” E1

“Uuuffff, yo creo que como todo, si lo utilizamos de una forma técnica y con una visión tecnológica, si es utilizar una herramienta más para hacer a través de otros medios de lo mismo que hacemos, eso no me sirve pero igual que el resto de tecnologías, si tiene que ver con la innovación me sirve y si no, no.” E7

En relación al código Trabajar PLE en la Universidad, aquellos aspectos de la enseñanza universitaria que podrían verse favorecidos del uso de los Entornos Personales de Aprendizaje, las personas entrevistadas se aventuran a ofrecer no solo metodologías sino incluso actividades que llevarían a cabo con su alumnado utilizando los PLE atendiendo a la diversidad del aula en la Universidad:

“Pidiendo a los estudiantes que creen sus propios entornos, eso es como todo, habría distintos niveles, desde introducir los PLE en sí mismo como contenido dentro de

la asignatura de atención a la diversidad, como una herramienta más y por otro lado si lo introducimos desde la perspectiva que posibilita trabajar individualmente y trabajar colectivamente, es una herramienta que casa totalmente con una metodología inclusiva, desde la perspectiva que nos necesitamos unos de los otros para construir conocimientos.” E7

“No lo haría con PLE” E5

5.2.3. Entornos Personales de Aprendizaje y Atención a la Diversidad.

Por último con la tercera de las dimensiones, denominada Entornos Personales de Aprendizaje y Atención a la Diversidad, con una frecuencia (f=64; 43,24%), pretendíamos recoger información sobre cómo trabajar la inclusión a través de los PLE, qué favorece y si es accesible, como se describe en la Tabla nº xx. Que se muestra a continuación.

Entornos Personales de Aprendizaje y Atención a la Diversidad	Códigos	Descripción	Frecuencia	Porcentaje dimensión	Porcentaje total
	PLE Inc	PLE para trabajar la Inclusión	8	12,5	5,4
	BenPLE	Beneficios PLE a la Atención a la Diversidad	18	28,12	12,16
	PlanifCent	PLE favorecedor de la Planificación centrada en la persona	10	15,62	6,75
	Acces	Accesibilidad de los PLE	10	15,62	6,75
	ApConj	El trabajo con PLE es favorecedor o no del aprendizaje conjunto	11	17,18	7,43
	HPLE	Herramientas que debe poseer un PLE para atender a la diversidad	7	10,93	4,72
	Emp	El PLE favorece el empoderamiento	10	15,62	6,75

Tabla nº 82. Porcentaje de aparición de cada uno de los códigos. (Dimensión 3)

Los datos obtenidos de las entrevistas en relación a la dimensión de los Entornos Personales y la Atención a la Diversidad, proporcionan de los diferentes códigos, que

su mayoría ven beneficios en el trabajo por PLE. A continuación se muestran algunos de los argumentos mostrados por el profesorado basándose en los distintos códigos:

Con relación al código trabajar mediante PLE fomenta el empoderamiento, en la que se recogen las aportaciones de las personas entrevistadas sobre si dicha metodología puede dar voz a quien sin ella no tiene, se ofrecen opiniones diferentes pero coinciden en que es posible pero para ello deben hacer un buen uso del mismo:

“No, es como todo, hay que saber hacer un buen uso de lo que tienes alrededor, pero yo no creo que llegue a tanto, vamos, por lo menos en mi caso y en todo lo que yo conozco, yo creo que no.” E3

“Si, desde la perspectiva que le permite sentirse más seguro, hacer para él un entorno más acogedor en el mundo virtual y le permite construir en primera persona es una herramienta de empoderamiento, si se tiene en cuenta su voz. Si estamos dispuestos a lo que dijimos antes, uso de tecnología sí, pero desde un punto de vista socio crítico, socio constructivista y participativa, no individualista.” E7

Haciendo alusión al PLE para trabajar la inclusión, cada persona encuestada coincide en la afirmación de que el PLE permite la utilización de las diferentes herramientas ajustándose a las necesidades del alumnado:

“La verdad es que al tratarse de una plataforma que puede cambiar según el grupo de alumnos con las que se utilice, nos da la posibilidad de que las herramientas que utilicemos en PLE de trabajo (PLN), se adapte perfectamente a las necesidades y características concretas del grupo con el que se está trabajando. Por lo tanto creo que la cuestión está en encontrar y adaptar las herramientas comunicacionales a utilizar a las características de los alumnos. ” E1

“Podría ser interesante contemplar DUA en su diseño y trabajarlo con el alumnado.” E5

En base al código Beneficios PLE a la ATD, todas y cada una de las personas encuestadas enumeran diferentes beneficios que los entornos pueden aportar a la atención a la diversidad:

“Creo que sí, ya que como hemos comentado anteriormente al tratarse básicamente de proporcionar herramientas comunicacionales y de trabajo colaborativo, podemos utilizar estas como medio para amplificar las posibilidades comunicacionales de los alumnos que pudieran tener algún problema comunicacional.” E1

“Creo que pueden favorecer en la medida que una persona puede construir conforme a sus propias formas de entender la realidad, sus espacios y eso lo puede enganchar con la diversificación de TOLIMSON, que un espacio virtual hacia varias personas trabajando cosas distintas a la vez conforme a sus intereses, necesidades y demás.” E7

Las entrevistas muestran los siguientes ejemplos en relación al código Planificación centrada en la persona, en la que todas las personas encuestadas coinciden en afirmar que puede verse favorecido:

“Requiere por parte de docente de un trabajo previo,...es más individualizado, más motivador para el alumno y es mucho más enriquecedor.” E4

“Pues los PLE pueden servir para ir hacia la planificación centrada en la persona, vamos a ver, que es algo distinto a los programas de desarrollo individual que se trabajaba antes, se centraba en el sujeto mientras que los PLE nos lleva a una perspectiva de la inclusión centrada en el entorno, y desde esa dimensión los PLE suponen un soporte de apoyo. E9

En relación al código Accesibilidad, se detalla que para que se produzca esta característica se debe tener en cuenta a todo el alumnado para el diseño del PLE:

“Ese aspecto, depende principalmente de si tenemos en cuenta esos aspectos a la hora de planificar los materiales.” E7

“Decía antes que puede favorecerla, accesibilidad si, abre mucho más puertas, abre más posibilidades y por tanto al abrirlas elimina barreras de acceso a muchas cosas.” E9

A continuación se ejemplifica en relación al código Aprendizaje conjunto, parecen existir reticencias con respecto que los PLE sean favorecedores del aprendizaje conjunto:

“yo lo veo como más personalizado, más individual que colectivo.”E8

“Si, dos personas que tengamos entornos distintos y somos capaces de ponerlos en común proporciona una oportunidad de crecimiento mutuo.”E2

Los comentarios realizados por los/as expertos/as en relación al código Herramientas PLE para ATD:

“Depende de las herramientas que utilice el alumno para comunicarse, pero creo que finalmente el PLN, podría estar constituido por la plataforma (la que se utilice), Facebook, twitter, google, básicamente.” E1

“Lo desconozco, lo haría con papel y boli.” E9

5.3. ANÁLISIS DE LAS RUBRICAS.

Se realizó una evaluación por pares de los Entornos Personales de Aprendizaje a través de rúbricas, como se explican en el capítulo anterior.

	C1	C2
Sí	1,8	7,1
No	98,2	92,9

Tabla n° 83. Frecuencia y porcentaje sobre la variable PLE diseñado para ATD.

Como se observa en la Gráfica n° 67 y en la Tabla n°83 el máximo porcentaje, 55,17% evalúan los PLE con el valor más positivo, afirmando que los bloques poseen un título y una imagen que identifica con la temática que soporta el enlace, un 37,9% piensa que solo algunos y sólo un 6,90% expresan que no poseen un título, ni una imagen acorde al tema.

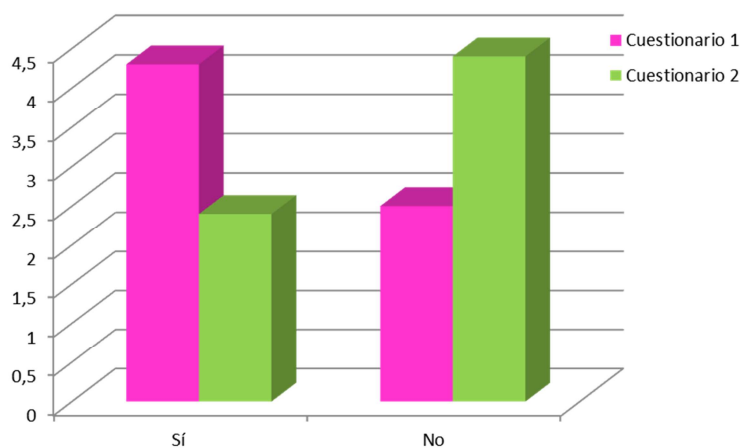


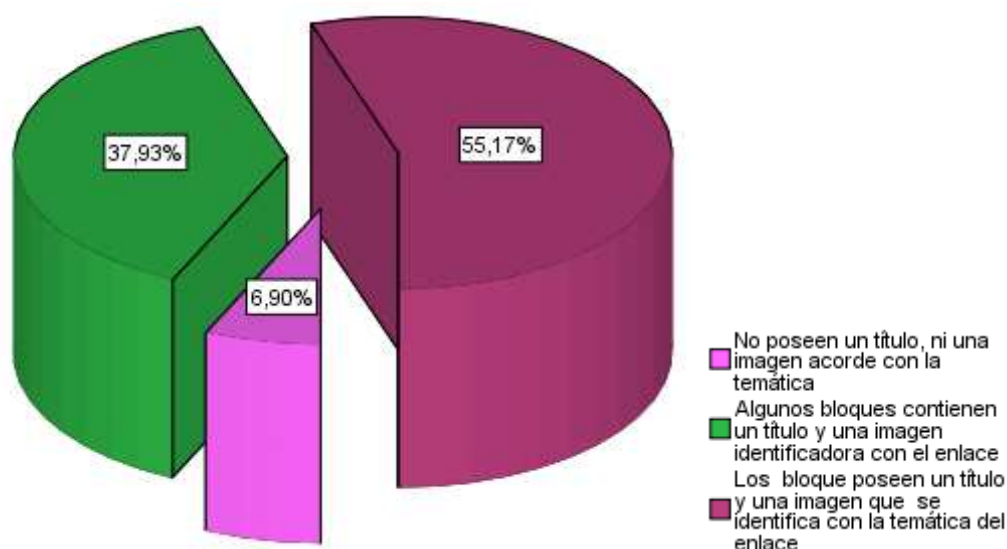
Gráfico n° 67. Porcentaje obtenido sobre la variable PLE diseñado para ATD en C1 y C2.

Con respecto a la calidad de los recursos utilizados en los PLE el alumnado:

	(f)	(%)
Los bloques no poseen un título, ni una imagen acorde con la temática del enlace	6	6,9
Los bloques poseen un título y una imagen que se identifica con la temática del enlace	33	37,9
Algunos bloques contienen un título y una imagen identificadora con el enlace	48	55,2

Tabla n° 84. Frecuencias y porcentajes de la estética de los PLE.

Como se muestra en la Tabla n° 84 y en el Gráfico n° 68, se valora con un 3.4% que se utilizan recursos insustanciales que no aportan nada al alumnado, con un 70,1% que poseen algunos recursos que conducen a información significativa y un 26, 4% utilizan recursos que aportan información significativa.



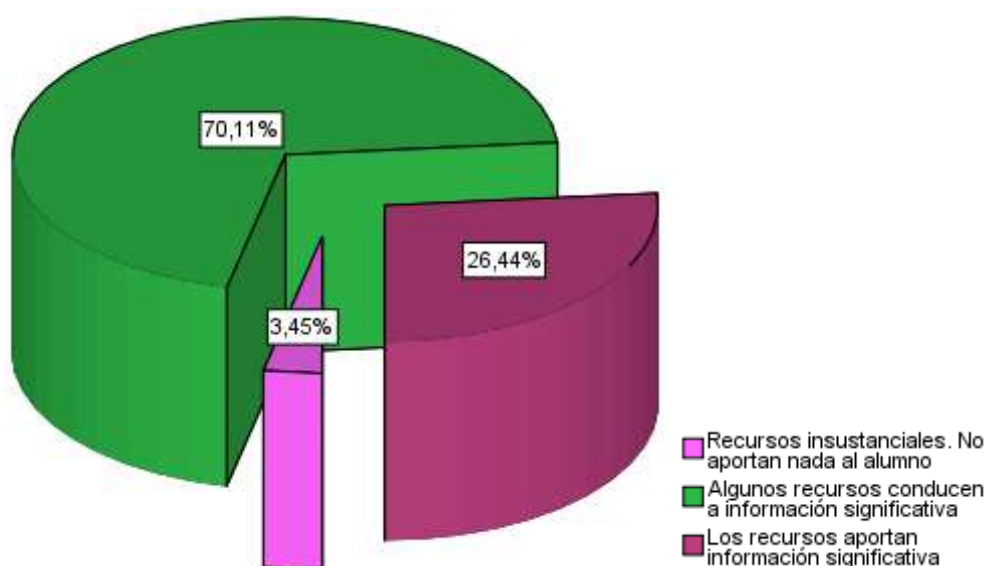
Gráfica n° 68. Estética del PLE.

Con respecto a los recursos proporcionados por el alumnado en el PLE:

	(f)	(%)
Recursos insustanciales. No aportan nada al alumnado	3	3,4
Algunos recursos conducen a información significativa	61	70,1
Los recursos aportan información significativa	23	26,4
Total	87	100,0

Tabla n° 85. Frecuencia y porcentajes variable calidad de los recursos.

A través de la Gráfica n° 69 y la Tabla n° 85 se puede ver como con respecto a la cantidad de recursos, un 24,1% han marcado que no son suficientes, un 55,2% tienen cierta relación entre los recursos seleccionados y los utilizados para estudiar. Y un 20,7% marcan que hay buena relación entre los recursos seleccionados, aportando cada recurso información a la materia.



Gráfica n° 69. Calidad de los recursos

A continuación se puede ver que en relación a los webmixs:

	(f)	(%)
Los recursos seleccionados no son suficientes	21	24,1
Hay cierta relación entre los recursos seleccionados y los utilizados habitualmente en el estudio.	48	55,2
Muy buena relación entre recursos seleccionados, cada recurso aporta información a la materia	18	20,7
Total	87	100,0

Tabla n° 86. Frecuencias y porcentajes variable cantidad de recursos.

Como puede observarse en la Tabla n° 86 y en el Gráfico n° 70, en 57,4% se encuentran organizados por tema o material, un 29,89% tienen cierta organización pero se encuentra confusa su organización y un 12,64% no están organizados correctamente y no tienen relación con los temas y/o materias.

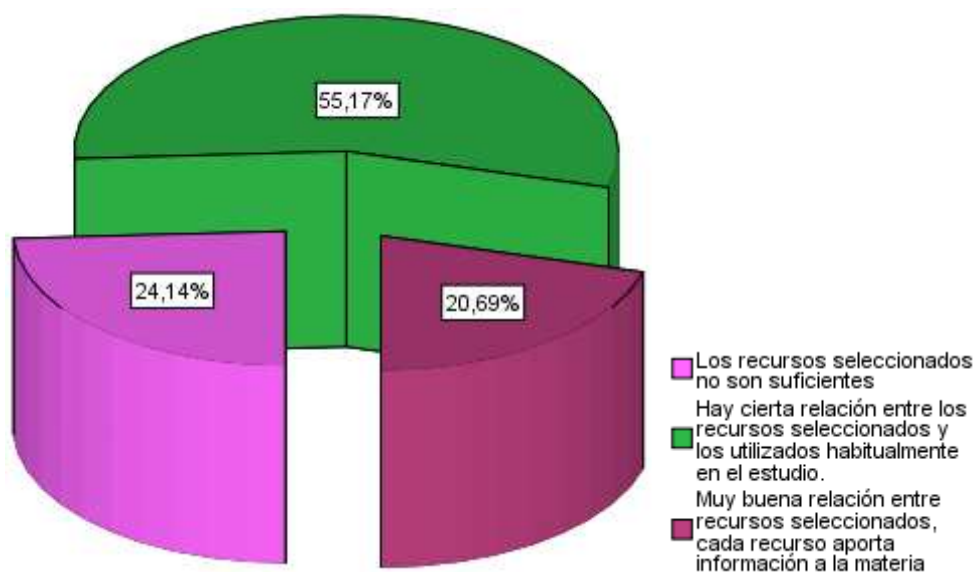


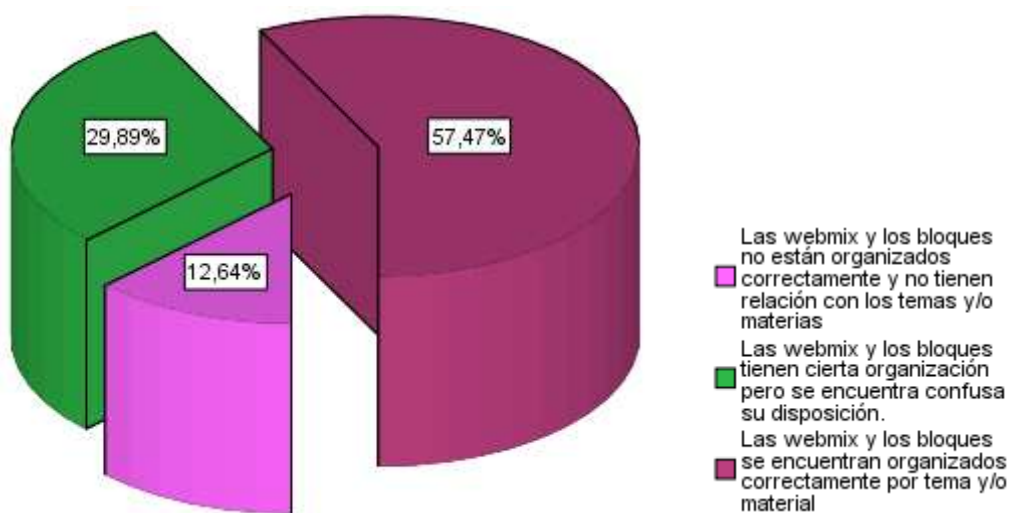
Gráfico n° 70. Porcentajes cantidad de recursos.

Con respecto a la organización de los Webmixs:

	(f)	(%)
Las webmix y los bloques no están organizados correctamente y no tienen relación con los temas y/o materias	11	12,6
Las webmix y los bloques tienen cierta organización pero se encuentra confusa su disposición.	26	29,9
Las webmix y los bloques se encuentran organizados correctamente por tema y/o material	50	57,5
Total	87	100,0

Tabla n° 87. Frecuencias y porcentajes sobre la variable organización de webmixs.

El Gráfico n° 71 y la Tabla n°87, nos ofrece información sobre la adecuación de los enlaces, un 14,94% de los PLE tienen enlaces que poco o nada tienen que ver son la materia. Los enlaces no son de fuentes confiables y relevantes, un 48,28% de los PLE los enlaces solo ayudan en parte a la materia. Buen porcentaje de enlaces confiables y relevantes y un 36,78% de los PLE tienen enlaces estrechamente relacionados con la materia. Enlaces confiables y relevantes.



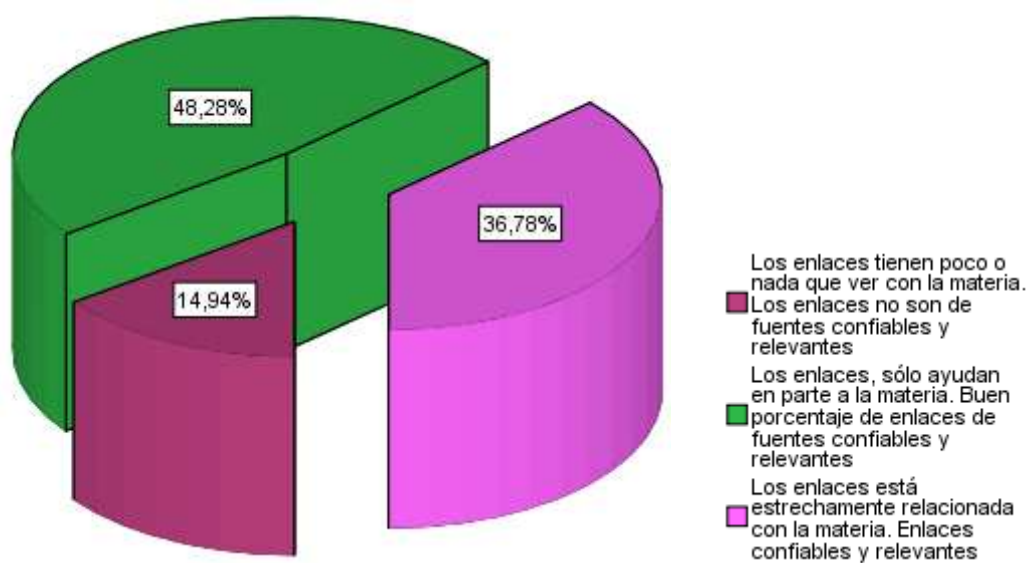
Gráfica n° 71. Organización de los webmixes.

Con respecto a los enlaces que en el mismo se ofrecen:

	(f)	(%)
Los enlaces tienen poco o nada que ver con la materia. Los enlaces no son de fuentes confiables y relevantes	13	14,9
Los enlaces, sólo ayudan en parte a la materia. Buen porcentaje de enlaces de fuentes confiables y relevantes	42	48,3
Los enlaces está estrechamente relacionada con la materia. Enlaces confiables y relevantes	32	36,8
Total	87	100,0

Tabla n° 88. Adecuación de los enlaces.

La siguiente Gráfica n° 72 y Tabla n°88 nos muestra las evaluaciones en referencia a compartir, con un 70,83% usa muchos webmix de diferentes personas, un 23,61% comparte algunos, por último un 5,56% no comparte nada.



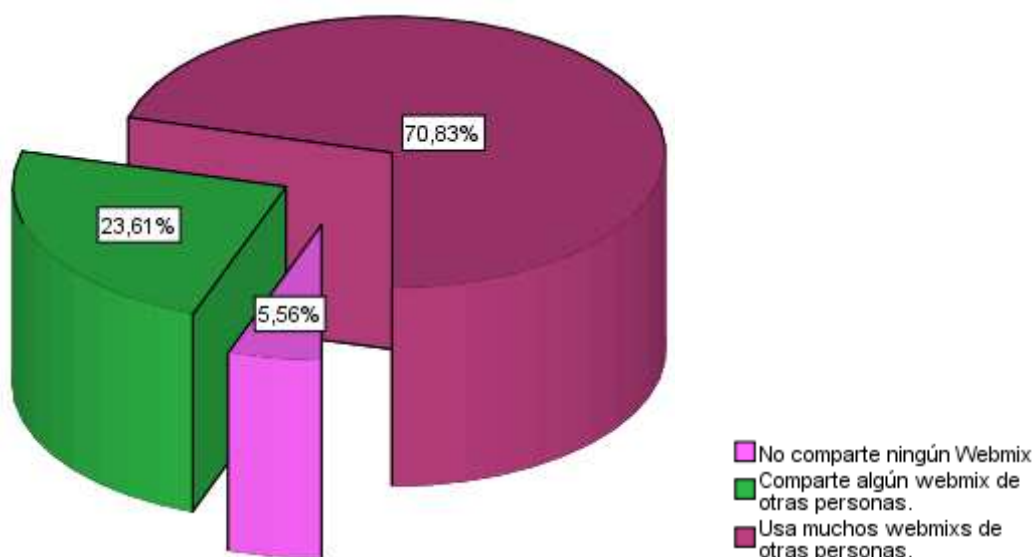
Gráfica n° 72. Adecuación de los enlaces.

Con respecto a la opción compartir Webmix:

	(f)	(%)
No comparte ningún webmix	4	4,6
Utiliza algunos webmixs de otras personas	17	19,5
Usa muchos webmix de otras personas.	51	58,6
Total	72	82,8

Tabla n° 89. Frecuencia y porcentaje sobre compartir de los PLE.

El Gráfico n° 73 y la Tabla n° 89 que se presentan a continuación muestran que en los PLE un 50% existen sólo recursos de comunicación asincrónicos, un 10,47% no posee ningún tipo de recurso de comunicación y un 39,53% incluyen tanto recursos asincrónicos como sincrónicos de comunicación.



Gráfica n° 73. Variable compartir de los PLE.

Con respecto a la comunicación:

	(f)	(%)
No posee ningún tipo de recursos de comunicación	9	10,3
Existen solo recursos de comunicación asincrónicos	43	49,4
Incluye recursos de comunicación asincrónicos y sincrónicos, donde me puedo relacionar con otras personas para aprender	34	39,1
Total	86	98,9

Tabla n°. 90: Frecuencias y porcentajes sobre la variable comunicación.

Así podemos ver en la Tabla n° 90 y en el Gráfico n° 74 que con respecto a los canales de búsqueda en los PLE se puede ver a continuación que un 66,67% no contiene suficientes canales de búsqueda de información, un 3,45% no tiene y un 29,89% contiene suficientes y relevantes canales de información.

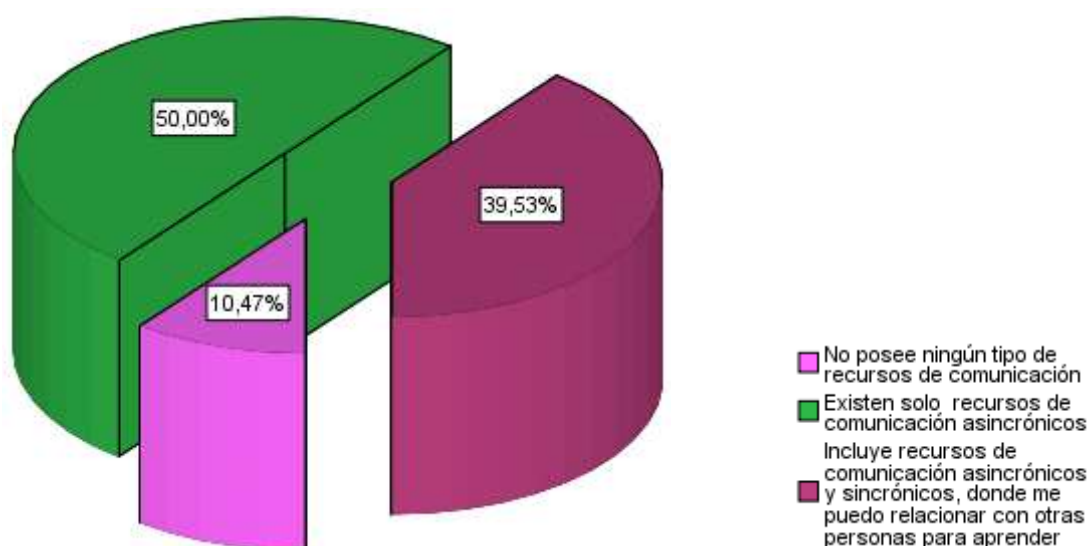


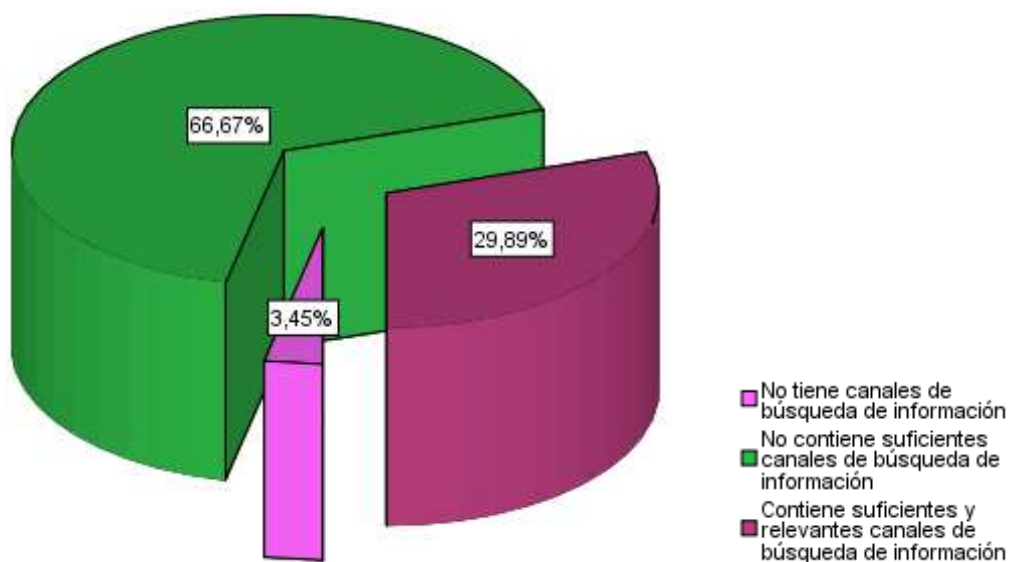
Gráfico n° 74. Comunicación.

Con respecto a los canales de acceso a la información:

	(f)	(%)
No tiene canales de búsqueda de información	3	3,4
No contiene suficientes canales de búsqueda de información	58	66,7
Contiene suficientes y relevantes canales de búsqueda de información	26	29,9
Total	87	100,0

Tabla n° 91. Frecuencias y porcentajes variable búsqueda.

El ítem referido a material visual evaluado por el alumnado ha obtenido los siguientes porcentajes; 60,92% son pobres y no contribuyen a una mejora de la calidad del mismo, conteniendo imágenes seleccionadas al azar, un 11,49% no incluye elementos visuales en sus bloques, por último, un 27,59% contiene elementos visuales relevantes con el tema.(ver Tabla n° 91 y Gráfico n° 75)



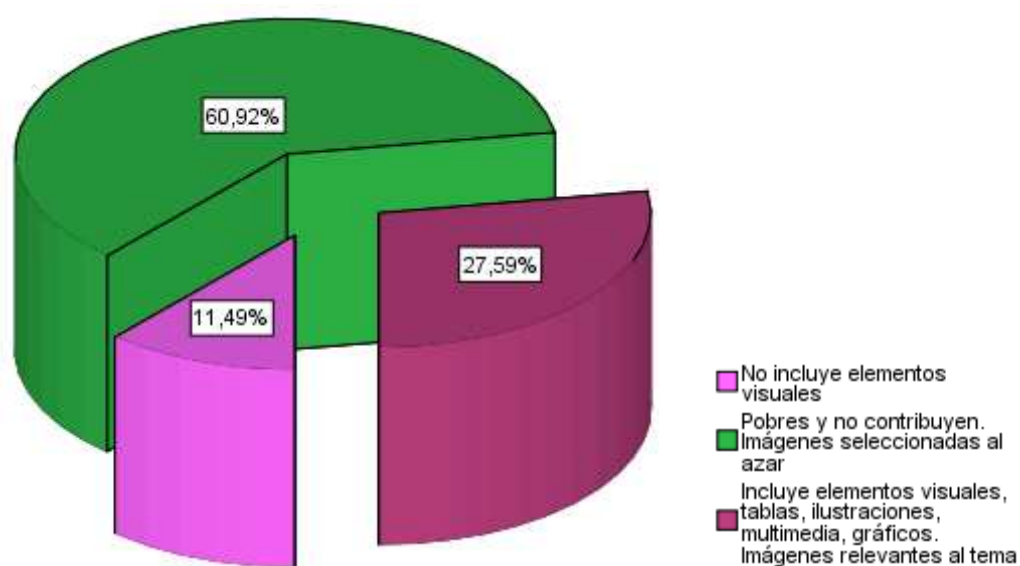
Gráfica n° 75. Variable búsqueda.

En base a los materiales visuales:

	(f)	(%)
No incluye elementos visuales	10	11,5
Pobres y no contribuyen. Imágenes seleccionadas al azar	53	60,9
Incluye elementos visuales, tablas, ilustraciones, multimedia, gráficos. Imágenes relevantes al tema	24	27,6
Total	87	100,0

Tabla n° 92. Frecuencias y porcentajes sobre variable Materiales visuales.

Se puede apreciar a través de la Gráfica n°xx y la Tabla n°92 que los PLE presentan algunas herramientas, pero no las suficientes, un 9,20% no presenta las herramientas básicas de trabajo, y un 24,14% presenta las herramientas para el trabajo autónomo a través del PLE, favoreciendo su práctica educativa y el aprendizaje del alumnado.



Gráfica n° 76. Materiales Visuales.

Prestando atención a las herramientas:

	(f)	(%)
No presenta las herramientas principales que constituyen un entorno personal de aprendizaje	8	9,2
Presenta algunas herramientas, pero no las suficientes para crear un entorno personal de aprendizaje.	58	66,7
Presenta las herramientas más usuales de un PLE, favoreciendo la práctica educativa y al aprendizaje del estudiante	21	24,1
Total	87	100,0

Tabla n° 93. Frecuencias y porcentajes variable Utilidad del PLE.

Los porcentajes en relación a bloques relacionados con la Educación infantil están bastante igualados, de manera que en un 26,44% no aparecen recursos para el trabajo en el aula de Educación Infantil, 40,23% un en los que aparecen pocos y un 33,33% aparecen muchos recursos para el aula de educación infantil.

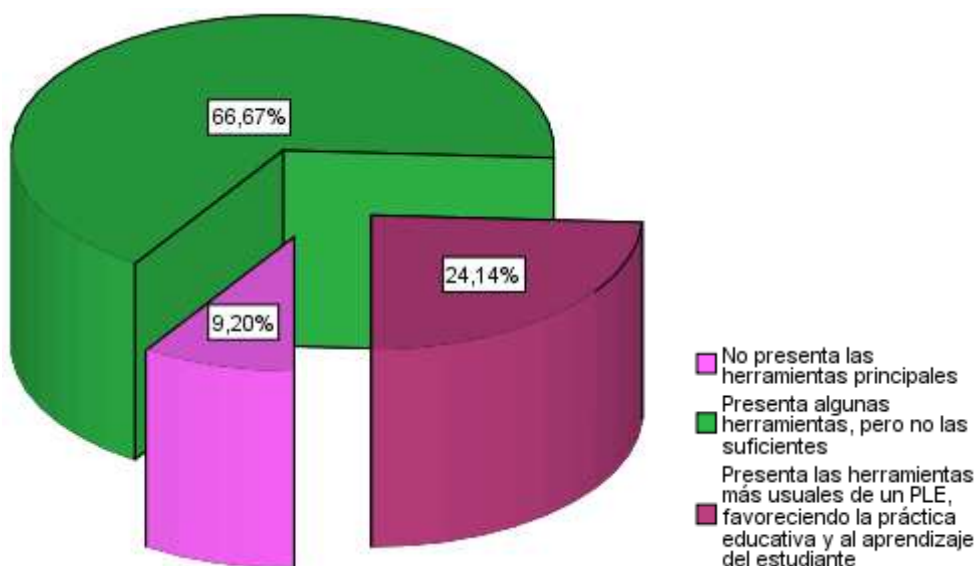


Gráfico n° 77. Variable Utilidad del PLE.

A continuación en base a los recursos para el trabajo en el aula:

	(f)	(%)
No aparecen recursos para el trabajo en el aula	23	26,4
Aparecen pocos recursos para el trabajo en el aula	35	40,2
Aparecen recursos para el trabajo en el aula	29	33,3
Total	87	100,0

Tabla n° 94. Frecuencias y porcentajes relacionados con Educación Infantil.

Se puede analizar a través del Gráfico n° 78 y Tabla n° 94 en relación a los bloques que se basan en la Atención a la Diversidad que un 55,81% no presentan ningún bloque relacionado con la ATD, un 40,70% presentan varios bloques relacionados y sólo un 3,49% presentan muchos bloques relacionados con la ATD dentro y fuera del aula.

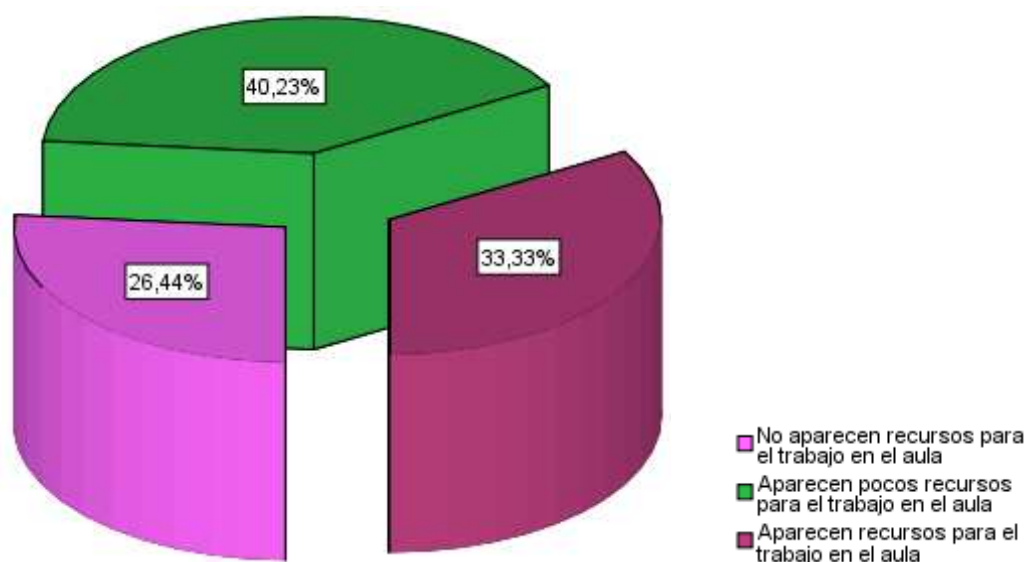


Gráfico n° 78. Recursos relacionados con Educación Infantil.

Con respecto a los bloques relacionados con la ATD:

No presenta ningún bloque relacionado con ATD	48	55,2
Presenta varios bloques relacionados con la ATD, pero escasos.	35	40,2
Presenta muchos bloques relacionados con favorecer la ATD en el aula y fuera de ella.	3	3,4
Total	86	98,9

Tabla n° 95. Frecuencias y porcentajes de bloques relacionados con ATD.

En la siguiente Gráfica n° 79 y Tabla n°95, se disponen los porcentajes respecto a si los PLE están diseñado para atender a la diversidad, de modo que un 11,49% no están estructurados por temas, no tienen título ni una imagen que lo represente. Un 47,13% tienen los bloques estructurados por temas, tienen título y una imagen que lo representan aunque no todos. Y un 41,38% los bloques están estructurados por temas, tienen título y una imagen que los representan.

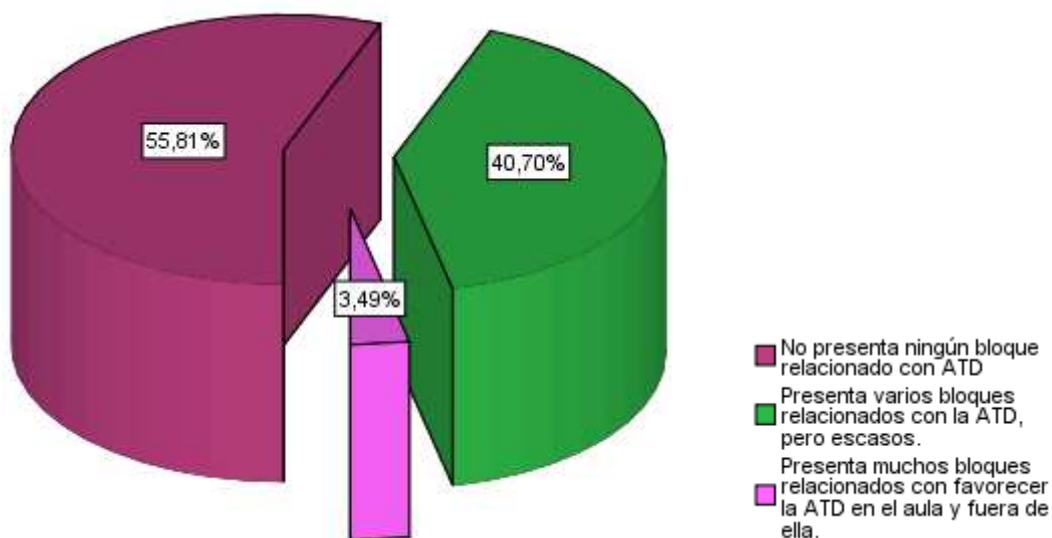
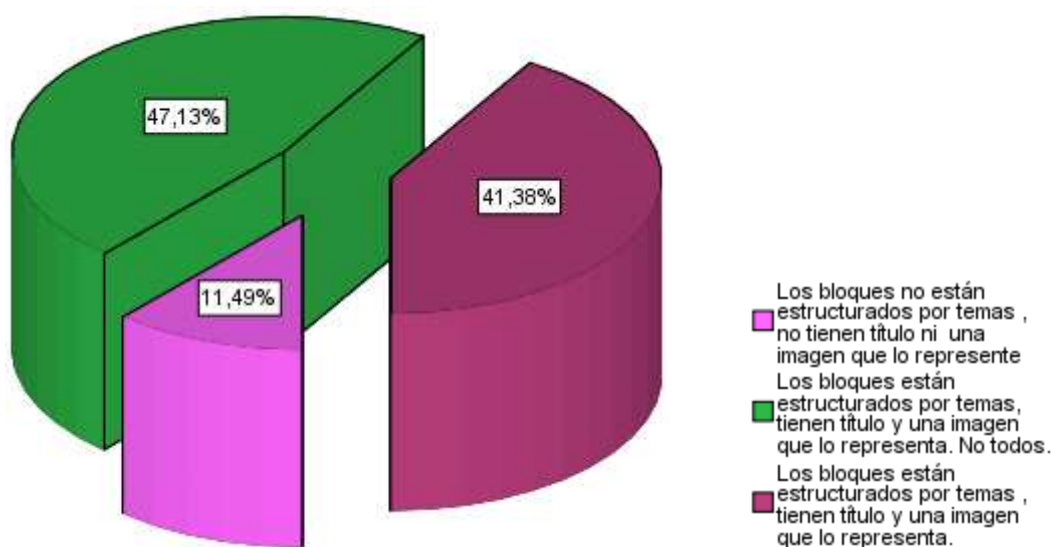


Gráfico n° 79. Bloques relacionados con la ATD.

Recursos relacionados con los PLE:

	(f)	(%)
No aparecen recursos o herramientas relacionadas con la ATD	46	52,9
Aparecen algunos recursos o herramientas relacionadas con la ATD	38	43,7
Aparecen recursos o herramientas relacionadas con la ATD	3	3,4
Total	87	100,0

Tabla n° xx. Frecuencias y porcentajes sobre herramientas relacionadas con la ATD.



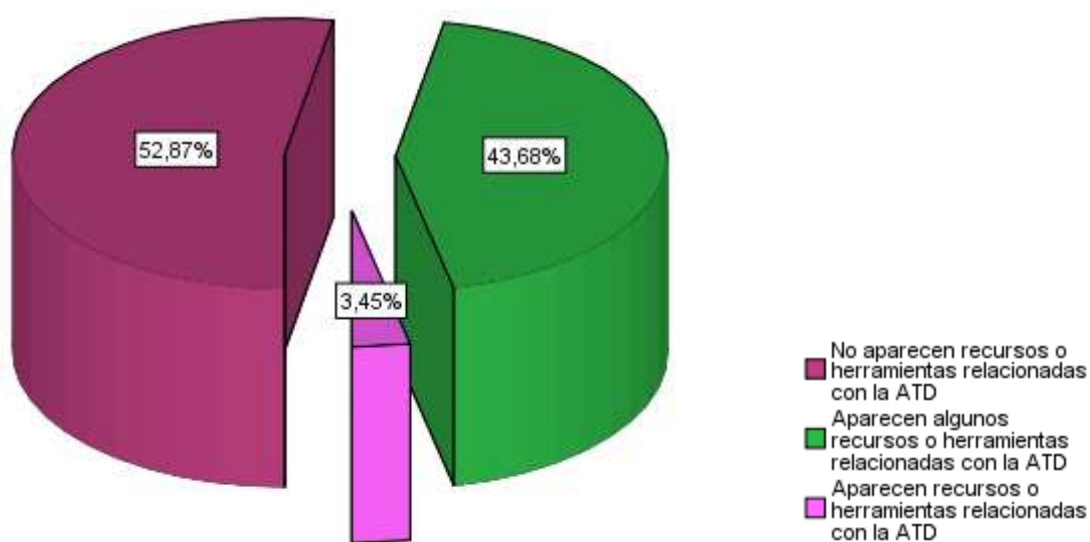
Gráfica n° xx: PLE y ATD.

Los PLE atienden a la diversidad:

	(f)	(%)
Los bloques no están estructurados por temas , no tienen título ni una imagen que lo represente	10	11,5
Los bloques están estructurados por temas, tienen título y una imagen que lo representa. No todos.	41	47,1
Los bloques están estructurados por temas , tienen título y una imagen que lo representa.	36	41,4
Total	87	100,0

Tabla n°96. Frecuencias y porcentajes sobre si los PLE atienden a la Diversidad.

Por último, se ofrecen los porcentajes de los PLE en función de si posee herramientas relacionadas con la ATD; así un 52,87% no posee recursos o herramientas relacionados con la Atención a la Diversidad, un 43,68% aparecen algunos, y sólo un 3,45% afirman que los PLE tienen herramientas relacionadas con la Atención a la Diversidad.



Gráfica n° 80. Herramientas relacionadas con la ATD.

5.4. ANÁLISIS DE LAS AUTOEVALUACIONES.

La opinión generalizada del alumnado sobre lo aprendido en el taller de PLE es positiva, aparecen satisfechos y con motivación para seguir utilizándolo en el futuro, así se pueden ver algunos ejemplos:

Durante los discursos el alumnado se pueden ver alegaciones a los conceptos aprendidos: “En primer lugar he aprendido a saber que es un PLE y a utilizar un symbaloo, en segundo lugar a organizarme a mi misma, es decir, a saber lo que quiero aprender y a buscar información sobre ello, y en tercer lugar, a ayudar a más personas que les interese lo mismo que a mí con informaciones y conocimientos que yo puedo aportar.”

Se realizan afirmaciones sobre el aprendizaje de las herramientas y del enriquecimiento cooperativo que se puede obtener del PLE: “He aprendido que se puede aprender desde diferentes plataformas y de diferente manera a la habitual, es decir que no siempre aprendemos leyendo documentos y libros, sino que podemos compartir los conocimientos enriqueciéndonos los unos de los otros. Además cada persona tiene su propia forma única y personal, de aprender, la cual no tiene que ser ni mejor ni peor, solo nos facilita el proceso y nos ayuda a construir nuestros propios conocimientos.”

“He aprendido a que es muy importante saber que es un PLE, ya que este nos dan muchos beneficios como pueden ser: aumento de la presencia social, interacción y relación con las personas, potencia a los alumnos/as y docentes, tienen más responsabilidad, entre otras muchas cosas. Además de hacer un Symbaloo.”

“Primero entender que es un PLE, cómo usarlo y para qué usarlo. Por otro lado, los muchos beneficios que tiene el poder usarlo, tanto a nivel personal, como a nivel profesional cuando sea docente. Y también, una nueva herramienta como es Symbaloo, cómo usarla en mi vida diaria y cómo darle un buen uso.”

“He aprendido que, aunque no lo supiéramos, todos tenemos un entorno personal de aprendizaje y que no somos conscientes de ello. Normalmente buscamos información, leemos, utilizamos recursos sin pensar en cuáles son exactamente esas fuentes de las que nos estamos formando. He aprendido que organizándonos podemos gestionar mucho mejor la información y que si sabemos dónde acudir, nuestro aprendizaje resultará más sencillo. He aprendido que un PLE incluye todos aquellos "lugares" de donde leemos, de donde compartimos y de donde reflexionamos. He aprendido también que, aunque no sea necesario el docente, se puede utilizar en el aula y que resulta idóneo para ajustar la información a los modos de aprender de cada uno. También he aprendido que el PLE de cada persona es diferente. Esto dice mucho acerca de cómo aprendemos y como conclusión, extraigo que todos tenemos una forma diferente de aprender y que, aunque nos planteemos un mismo objetivo, las formas de conseguirlo, los caminos, son distintos.”

Por lo que se puede ver después de los diferentes ejemplos es que la sensación que se produce de ellos es que van a seguir utilizando la organización de sus PLE a través de Symbaloo, y que van a intentar llevarlos a su futura escuela.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

6.1. CONCLUSIONES.

A lo largo de este capítulo, tras haber expuesto los resultados alcanzados a través de los diversos instrumentos utilizados en nuestro estudio, presentando en el mismo las conclusiones a las que hemos llegado y las valoraciones finales que a través del análisis de los datos obtenidos nos ha permitido llegar en base a nuestro objeto de estudio. Para ello comenzaremos detallando de nuevo los objetivos que nos marcamos al comienzo de este trabajo, que ya fue expuesto en el capítulo V en el apartado de planteamiento de la investigación.

Los objetivos generales y específicos que se pretendían investigar con el estudio son:

Esta investigación se basa sobre en la utilización de los Entornos Personales de Aprendizaje implementando distintas herramientas basadas en web como favorecedor de la Atención a la Diversidad. El mismo se centra en el análisis, diseño como en la organización, producción y evaluación de PLE, y tiene como principales objetivos:

Objetivo nº1: Evaluar las competencias del alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil en TIC.

- Conocer las percepciones del alumnado con respecto a las TIC.
- Conocer las ideas y concepciones del alumnado sobre la utilización de TIC para su aprendizaje.
- Analizar qué nivel de uso tiene el alumnado de las herramientas web 2.0.

Objetivo nº 2: Evaluar las competencias que tiene el alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil en el conocimiento, organización, diseño y uso de los PLE.

- Conocer las percepciones del alumnado con respecto a los PLE.

Objetivo nº 3: Analizar y detectar necesidades o posibles carencias tecnológicas del alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil.

- Evaluar las posibilidades de acceso a las TIC que tiene el alumnado.
- Conocer el equipamiento tecnológico que posee el alumnado.

Objetivo nº 4: Analizar el trabajo en y mediante PLE como recurso favorecedor para trabajar en el aula con el alumnado universitario.

- Conocer las percepciones de los/as expertos/as sobre el uso de los PLE en la enseñanza universitaria.
- Conocer las percepciones del alumnado sobre el uso de PLE para su aprendizaje.

Objetivo nº 5: Enseñar al alumnado el concepto PLE, su uso y posibilidades.

- Enseñar al alumnado el concepto de PLE.
- Capacitar a los discentes para el diseño y uso de los PLE en su aprendizaje.
- Analizar las modificaciones observadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje con respecto a los PLE tras el taller.
- Atender a la diversidad en el aula.

- Crear con Symbaloo la organización de su PLE que facilite el acceso a su red personal de aprendizaje. Establecer en el alumnado el diseño de sus propios PLE.

Objetivo nº 6: Conocer la utilidad percibida en el uso de PLE para atender a la diversidad.

- Evaluar los PLE diseñados por el alumnado.
 - Analizar las apreciaciones del alumnado con respecto a los valores y oportunidades del PLE como herramienta inclusiva en la educación superior tras su experiencia con el desarrollo del mismo.

Objetivo nº 7: Atender a la diversidad del alumnado universitario a través del trabajo con y mediante PLE.

- Mostrar al alumnado las posibilidades del PLE como favorecedor de la atención a la diversidad de su futuro alumnado.

El trabajo de investigación que se ha desarrollado va a permitir aportar un mayor conocimiento sobre la situación actual en la que se encuentra el colectivo respecto a los PLE y si estos pueden favorecer la ATD. A continuación se procede a detallar las conclusiones a las que se ha llegado con respecto a cada uno de los objetivos planteados en el estudio:

Con respecto al objetivo nº1: Evaluar las competencias del alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil en TIC. Casi la totalidad del alumnado afirma que las TIC son utilizadas o muy utilizadas para su aprendizaje lo que puede dar a entender que por parte de las personas encuestadas hay una visión bastante positiva con respecto a las TIC. Si además se le suma que casi todos/as piensan que son necesarias o muy necesarias para su enseñanza- aprendizaje se podría hacer una interpretación de la misma diciendo que el alumnado de 4º de grado de educación infantil de la Universidad de Cádiz (UCA) demanda en su aprendizaje el uso de TIC. Si su uso es habitual y piensan que es importante en su enseñanza, el profesorado quizás debiera aprovecharse

de esa motivación para utilizarlas en clase para la mejora de las competencias de los mismos en cualquier materia.

Al ser conscientes a través de este trabajo de que no existen en el plan de estudios del colectivo asignaturas específicamente basadas en tecnología educativa, la misma debería estar presente de forma transversal en todas las asignaturas para que el alumnado pueda adquirir las competencias digitales de las que habla el plan de estudios del grado de educación infantil de la UCA.

Entre las herramientas más usadas para su aprendizaje, nombran el correo electrónico, las redes sociales y aplicaciones de mensajería instantánea como el WhasApp. Aunque el alumnado reconoce estas como las más usadas para su aprendizaje, muy pocas experiencias educativas existen en la educación superior en las que estas se trabajen de forma asidua dentro del aula para aprender. El alumnado tiene un escaso conocimiento de herramientas web 2.0 que pueden no solo utilizar para su aprendizaje, sino para la enseñanza de su futuro alumnado. En relación a las redes sociales, no acceden a las académicas como pueden ser LinkedIn, conocen blogs pero no crean en ellos, afirman ver videos en Youtube pero no conocen editores de video. Lo que podría evidenciar que son consumidores de información pero no creadores ni participantes de la sociedad digital. Dicho colectivo utiliza las herramientas que le ofrece Internet y la Web 2.0, sobre todo para navegar, el correo electrónico, para comunicarse a través de aplicaciones de comunicación sincrónica, para gestionar sus tareas, leer documentos online, videos y audios, redes sociales, crear notas y almacenar en la nube.

Los resultados alcanzados ponen de manifiesto que dicho colectivo tiene una consideración positiva hacia las TIC en general y hacia los PLE en particular. Por lo que cualquier iniciativa educativa en relación a dichas herramientas y con el uso de las mismas, serán bien recibidas.

En este caso se puede ver que bien o mal este alumnado hace bastante uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para el estudio y el aprendizaje,

además aumenta el porcentaje si hablamos del alumnado que piensa que es bastante o muy necesaria su utilización, casi a su totalidad, lo que puede mostrar que el alumnado tiene bastante claro que las TIC, TAC y TEP son necesarias y beneficiosas para su aprendizaje.

Con respecto al objetivo nº 2: Evaluar las competencias que tiene el alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil en el conocimiento, organización, diseño y uso de los PLE.

Específicamente en relación a los PLE el alumnado no sabía qué era, la minoría que había oído hablar de ellos afirmaban no poseer PLE ni hacer uso de los PLE de otros, además las herramientas que podían asociar a su PLE en bastantes casos eran desconocidas en su uso. Aunque aportaban interés por conocer sobre ellas desde la administración del primer cuestionario. Por último, afirmaban no conocer ninguna herramienta donde pudieran gestionar, organizar los recursos de que se dispone en la red, mucho menos la organización de su PLE en ellos.

Sin embargo es llamativo que la predisposición y las expectativas sobre el trabajo a través de PLE les resultara beneficiosa y vieran en ellas muchas posibilidades: Aunque a su vez pensaran que su elaboración era difícil o muy difícil. Además aún afirmando no conocer ni hacer uso de PLE, tras leer la definición del término de Castañeda, pensaban que podría facilitar la adquisición de conocimientos. Lo que puede mostrar el posicionamiento altamente positivo que tiene el alumnado sobre las TIC en general.

Aun así si el objetivo educativo actual es que el alumnado obtenga el dominio de su aprendizaje y no sólo del conocimiento. “La educación debería ayudar a transformar aprendices noveles en aprendices expertos- individuos que saben cómo aprender, que quieren aprender, y quienes, a su manera, están preparados para una vida de aprendizaje” (CAST, 2008). En el caso de la muestra analizada se podría afirmar que su uso de TIC es bastante parcializado en su aprendizaje y el de PLE era inexistente.

En un principio cuando se comenzó este estudio se pensó que los conocimientos que podía tener el alumnado que ya procedía del Ciclo de Educación Infantil iba a ser diferente, más enriquecido con respecto a la tecnología educativa, en concreto sobre las herramientas web 2.0 y los PLE, que el alumnado que solamente había cursado el Grado (que como se ha comentado anteriormente no posee asignaturas relacionadas con TIC). Pero tras el análisis del cuestionario y la realización del coeficiente de correlación de Pearson se ha demostrado que esta no era la realidad. En materia de tecnología educativa y cómo esta puede favorecer o no a la ATD, no existe discrepancia entre ambos grupos de personas, por lo que se podría llegar a la conclusión de que tampoco en el ciclo de Educación Infantil se lleva a cabo una adecuada formación en este tema.

Se confirma como muestran los diferentes autores que el alumnado usa de forma habitual las redes sociales, por lo que solo se debería dar el siguiente paso, que sería dotarlos de estrategias para hacer de ellas una fuente más de aprendizaje, no solo para relacionarse con otros. Sino aprender y ser conscientes de este aprendizaje que se lleva a cabo dentro de ellas.

En relación al objetivo nº 3: Analizar y detectar necesidades o posibles carencias tecnológicas del alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil;

Una de las claves para atender a la diversidad es poner el énfasis en el contexto. A lo largo de los años se ha pensado que cuando existía una dificultad, el origen del problema era el alumnado, la familia o el contexto sociocultural de procedencia. Los profesionales de la educación, en los mejores casos, han comprendido que si existen dificultades a la hora de la participación o el aprendizaje, la razón no está tanto en el alumnado, como en las características del entorno que le rodea, al hablar de este entorno no se puede perder de vista los entornos en la red para que no estemos produciendo barreras en su aprendizaje, para ello debemos conocer si el alumnado posee las herramientas tecnológicas y las competencias necesarias para su aprovechamiento..

Se podría afirmar que el alumnado de cuarto de grado de educación infantil tiene un adecuado equipamiento tecnológico que podrían usar en beneficio a su aprendizaje.

El cien por cien del alumnado posee teléfono móvil, de los cuales casi la totalidad de la muestra posee teléfono inteligente con acceso a Internet. Casi la totalidad de la muestra tiene ordenador propio lo que hace factible el uso del mismo para la creación, diseño, seguimiento y utilización de los Entornos Personales de Aprendizaje en su aprendizaje. Además se observa que los que no poseen ordenador, poseen Tablet y como se ha comentado anteriormente teléfono móvil, por lo que pueden utilizar los PLE como herramienta didáctica sin que se produzca Brecha Digital por ausencia de equipamiento. No existe ningún caso en el que no se tenga acceso a ninguno de los dispositivos.

Otro aspecto a considerar que puede provocar brecha o barrera en su aprendizaje mediante PLE es si poseen acceso a Internet, para ello se les preguntó en el cuestionario cómo accedían a Internet y todo el alumnado señalaba tener acceso, casi el total del alumnado tienen acceso propio en casa y los que no lo tenían señalaban acceder a través de WIFI pública, la universidad, a través del móvil como dispositivo WIFI o mediante conexiones a través de sus vecinos o amistades. Más de las tres cuartas partes de las personas encuestadas señalaban que accedían desde el móvil y el portátil para trabajar con Internet y en menor media lo hacían con el ordenador de sobremesa y la Tablet.

Tras esto, se podría decir que con los datos observados, en el alumnado de 4º de Grado de Educación Infantil del curso académico 2014-15 no se observa que exista Brecha digital con respecto al equipamiento y el acceso a Internet.

Es por ello que se puede llegar a pensar que el uso de las herramientas está bastante acomodado entre el alumnado, sobre todo las herramientas comunicativas usadas por más de la mitad de la muestra y la lectura de documentos online por casi la mitad de la muestra. Aunque la experiencia docente y las entrevistas nos lleva a pensar que quizás el futuro debería ir más encaminado a enseñar estrategias de extracción, comprensión, reflexión y trabajo sobre toda la gran abundancia de contenido, herramientas, aplicaciones, en definitiva posibilidades que nos aporta esta nueva era.

El cien por cien del alumnado posee alguno de los tres dispositivos señalados, el teléfono móvil es uno de los más usados por todos y todas, teléfono inteligente con

acceso a Internet, por lo que la herramienta Symbaloo, al poderse adaptar a diferentes dispositivos como móviles, Tablet, Ipad...se torna adecuada para su utilización por parte de la muestra.

Como conclusión al objetivo nº 4: Analizar el trabajo en y mediante PLE como recurso favorecedor para trabajar en el aula con el alumnado universitario.

El colectivo diana del estudio tiene una edad comprendida entre los 21 y 26 años, solo doce personas tienen más de veintisiete años, es un colectivo generalizadamente femenino en el que se incluyen nueve chicos y su forma de acceso a los estudios fueron en su mayoría el Bachillerato y técnico superior en Educación Infantil, con un 41.6 y un 54% respectivamente, donde se muestra que había desde el principio bastante iniciativa en dicha elección de estudios. Estos rasgos no influyen en sus percepciones sobre las TIC, PLE y PLE como favorecedores de la ATD, como se comprobó mediante el coeficiente de Pearson.

Las TIC no son un fin en sí mismas, sino un medio y un recurso más que debe integrarse con naturalidad en el aula. Su valor como instrumentos de cambio y transformación de la realidad educativa (innovación) dependerá en gran medida del uso que de las mismas se haga. Si las TIC sirven para flexibilizar los procesos de comunicación y participación de la comunidad educativa, para individualizar la enseñanza y para compensar situaciones de desventaja de determinados grupos de alumnos y alumnas, etc., constituirán una herramienta de enorme valor para caminar hacia una educación más integradora, pero, además, si sirven para cuestionar lo existente, para plantear nuevas (o viejas) estrategias didácticas sobre la base de procesos cooperativos, y vivir una práctica que celebre la diferencia, entonces lo serán para construir una educación inclusiva donde todos y todas tengan cabida, y donde todos y todas obtengan respuesta a sus necesidades. En definitiva una escuela que se plantee como reto principal la Atención a la Diversidad.

Las percepciones del alumnado sobre las posibilidades y beneficios de los PLE en su aprendizaje son notablemente positivas, al igual que también lo son en torno al

profesorado, aunque en este último existan reticencias asociadas a un mal uso metodológico de los mismos. Entendiéndose que los PLE son una herramienta beneficiosa y favorable para atender a la diversidad, siempre que las metodologías usadas por el profesorado sean cooperativas y se parta del diseño universal de aprendizaje. Desde una visión socio constructivista en la que los intereses de todo el alumnado dirija las riendas del proceso de enseñanza- aprendizaje.

En base al objetivo nº 5: Enseñar al alumnado el concepto PLE, su uso y posibilidades.

Tras el análisis de los datos se puede observar que la mitad del alumnado señalaba no conocer qué es un PLE o conocerlo poco, tras el desarrollo del taller sobre Entornos Personales de Aprendizaje realizado durante el curso, el porcentaje del alumnado que conoce ahora los PLE ha cambiado, incrementando a las tres cuartas partes de la muestra que manifiesta conocerlo bastante o mucho. Así, vemos que el Taller PLE cumplió notoriamente con uno de sus objetivos que era aliviar ese desconocimiento existente con respecto al término, su utilización y beneficios didácticos. De definiciones ofrecidas en un principio inadecuadas o incompletas, pasan a realizar en su mayoría, tras el Taller, definiciones bastante completas u adecuadas, y los que no ofrecen realmente una definición acertada y completa del término su definición ha mejorado bastante en el proceso, como hemos podido observar en los ejemplos descritos en el Capítulo V de este mismo trabajo.

Además pensaban que era bastante o muy difícil su creación y uso. Aspecto que también cambió, pensando tras el taller que son sencillos o muy sencillos de crear a través del organizador de PLE: Symbaloo.

En el alumnado de cuarto de grado de educación infantil de la UCA, existía un gran desconocimiento del término y la forma de crearlo y organizarlo, y aunque esto ha cambiado favorablemente, sería muy beneficioso para el mismo trabajarlo más detenidamente y durante más tiempo para que esto se fraguara y mantuvieran el trabajo

sobre estos. Se necesita que aterricen mejor en su contenido para el aprendizaje, la comunicación y el empoderamiento.

El taller se desarrolló sin dificultades, el alumnado afirmó positivamente la existencia de otra tutora en el taller para poder solventar las dudas que se iban produciendo de forma individual. Elogiando la posibilidad de llevar diferentes ritmos en la creación del PLE dentro de la clase sin que esto les supusiera ninguna dificultad añadida.

Con respecto al nivel de satisfacción del alumnado con el taller, este hizo bastante hincapié en la gran variedad de alternativas de comunicación: alumnado-alumnado, alumnado- profesorado y viceversa. Haciendo alusiones concretas y muy positivas en el diario anónimo de aula tanto de la existencia de dos docentes en el aula como del sentimiento de equipo que se había despertado desde el taller y durante la asignatura.

La mayoría del alumnado afirmaba continuar mejorando el diseño y producción de su PLE en un futuro, ya que pensaban iba a ser un recurso muy importante que podría favorecer la colaboración con la familia y su futuro equipo docente.

En relación al objetivo nº 6: Conocer la utilidad percibida en el uso de PLE para atender a la diversidad.

Tras el análisis del cuestionario se puede observar que las herramientas más conocidas por las personas que afirman utilizar PLE en el aprendizaje señalan Symbaloo y Enlacesmil, aunque no podemos perder de vista que tres cuartas parte de la muestra no han oído hablar nunca sobre herramientas de organización y creación de PLE, por lo que se podría afirmar que aunque existe mucha información en la red , se ha investigado mucho sobre PLE y hay una gran cultura en los contenidos de Internet sobre los mismos, este tipo de metodología no se ha asentado en al menos, algunos centros de Educación Superior, por lo que como en muchas otras ocasiones, las teorías se quedan en el papel y no se asientan o llegan a la práctica educativa. Es ensordecedora y

abrumadora la información existente sobre el tema en páginas como por ejemplo Tecnologíaedu y muchísimos/as autores/as han hablado, han explicado, han hecho toda una teoría sobre los PLE, pero el alumnado que finaliza el Grado de Educación Infantil en Cádiz desconocía totalmente el término antes de realizar el Taller.

Una herramienta como Symbaloo y SymbalooEDU no es en sí misma accesible o no, es la utilización que se haga de la herramienta la que provocará que lo sea o no. Si desde el principio de la organización de los PLE del alumnado en Symbaloo tienen claras los principios del DUA, será un Entorno accesible.

No podemos pedirles a los/as futuros/as maestros/as que hagan de sus escuelas , escuelas inclusivas si no les damos las herramientas desde la facultas, a través de la atención a la diversidad en la universidad. Debemos mostrarle que al principio es difícil y conlleva trabajo, pero que cuando ya estás asentada en la metodología se hace fácil y cotidiano.

En los PLE no se reflejan en los boques relacionados con la ATD, base fundamental de la asignatura, lo que nos hace ver perfectamente que en sus PLE aparecen sus preferencias e intereses, no está ligado a la materia en la que iban incluidos.

Tras el trabajo al igual que se expresó que el PLE no es la panacea también podríamos aventurarnos a decir que podría y debería estar en la escuela, aunque es un proyecto más orientado al aprendizaje informal y a usuarios con cierta edad y experiencia, la escuela puede preparar al alumnado en las competencias que necesitará para la construcción y desarrollo de su PL, facilitándole el proceso de aprendizaje permanente en red del alumnado para su futuro. Pasando de una guía rigurosa del tutor a una autonomía progresiva desde el alumnado conforme vaya creciendo personalmente, en su aprendizaje, autocontrol y cronológicamente.

Por último, con respecto al objetivo nº 7: Atender a la diversidad del alumnado universitario a través del trabajo con y mediante PLE.

“El objetivo de la inclusión es brindar respuestas apropiadas al amplio espectro de necesidades de aprendizaje tanto en entornos formales como no formales de la educación” UNESCO, 2005, Pág.14.

¿Cuáles son las necesidades que puede poseer el alumnado universitario? Las necesidades del alumnado de Grado son muy variadas, pero entre ellas podemos ver que aparecen las siguientes:

- Combinar trabajo laboral con los estudios universitarios
- Combinar el trabajo familiar con la Universidad
- Características personales derivadas de la personalidad (timidez, falta de comunicación, habilidades sociales...)
- Diversos déficit (físicos, sociales,...)

A estas alturas del trabajo he de decir que se podrían cuestionar mucho que trabajar Entornos Personales de aprendizaje por si solo, pueda conducir a una mejora sustancial de los aprendizajes del alumnado, se podría decir que cualquier herramienta debe sentar las bases en un diseño pedagógico muy elaborado que provoque en el alumnado necesidad de aprender y dar las herramientas para que esa necesidad de aprender pueda ser construida personalmente por el mismo. Además se podría intuir que se está magnificando una metodología produciendo incluso teorías del aprendizaje en base a ella, cuando es justo lo contrario es una metodología más entre otras que puede o no favorecer el aprendizaje dependiendo de muchos aspectos.

Como conclusión se puede decir que el PLE es una metodología adecuada para trabajar en la universidad atendiendo a todo el alumnado si se ofrecen herramientas y estrategias didácticas diversas desde el profesorado. Que posibilite al alumnado obtener su aprendizaje sin tener que elegir los mismos caminos que otros o las mismas herramientas que otros, además recordando palabras que nos ofrecieron en las entrevistas, para aquel alumnado que posea algún déficit intelectual se le podría crear lo que él denomina un entorno personalizado de aprendizaje donde el/la tutor/a podrá ofrecer diferentes herramientas y colocarlas en sitios estratégicos de la webmix de Symbaloo ayudándose de distintos colores para categorizar visualmente las mismas.

Visto así sería un elemento muy favorecedor para el aprendizaje individualizado. Lo que también podrá potenciar el aprendizaje conjunto y la creación en la red como empoderador del individuo en lo social. Le posibilita una estructuración simple del contenido, le que facilita la navegación y agiliza el trabajo. Solo pica una vez en vez de tener que copiar un link o buscar diferentes documentos o herramientas de adaptación que pueden suponer algunos problemas o barreras a personas con algún déficit físicos en su aprendizaje.

Con respecto a las personas que tienen un trabajo además de sus estudios, los PLE pueden favorecer su presencia en el aula con sus compañeros y compañeras si cuentan con la creación de un entorno personal de aprendizaje como espacio común y compartido con los demás como algunas escuelas ya comienzan a realizar con SymbolooEDU. Siempre contando con las características del equipo de todos sus miembros. Al utilizar un PLE personalizado favorecerá un mayor nivel de aprendizaje significativo en todas las competencias establecidas en el Grado, aumentando el progreso de cada individuo ajustándose a sus características individuales trabajando en conjunto.

El trabajo con PLE no se queda solo en la eliminación de la Brecha digital como podremos ver posteriormente, aunque esto no fuera así, su trabajo en el aula podría aumentar la participación del alumnado que no suele hacerlo en el aula ordinaria debido a sus características personales como la introversión o timidez o inseguridad, dándole la oportunidad de pensar, construir, modificar, volver a construir para compartir cuando realmente dicha persona se sienta preparada. Dándose así a conocer a los/as otros/as.

Los PLE facilitan al alumnado el control de los procesos de enseñanza totalmente en función de sus necesidades de aprendizaje. No lleva implícito que todos los estudiantes gestionen su propio conocimiento ni que posean habilidades para autorregular su aprendizaje y emplear adecuadamente las posibilidades que los PLE proporcionan. Pero para que esto se produzca desde las instituciones se les debe dar el valor que tienen como recurso no solo para la enseñanza, sino para la educación permanente a lo largo de toda la vida.

Con respeto al conocimiento del término PLE y sus características, es notablemente más conocida por el profesorado entrevistado que por el alumnado encuestado, pero considerando que la mitad de los docentes entrevistados pertenecían a perfiles académicos relacionados con la Tecnología Educativa (TE). Esto no es significativo, lo que sí llama la atención es que entre el grupo de expertos hubiese personas que no lo conocieran, ya que es bastante abundante la literatura, materiales y proyectos relacionados con el tema de estudio. Lo que puede llevar a pensar en el emparcelamiento del aprendizaje. Aunque la TE puede favorecer en muchos aspectos la práctica docente y se entiende en muchas ocasiones como un tema transversal, parece no haber una formación permanente basada en ellas.

Así mismo, la utilización de los PLE en la docencia parece ser una materia pendiente, ya que de las personas expertas entrevistadas, solo una persona afirma llevarlo a cabo en el aula como una práctica habitual. Algo contradictorio ya que tanto el análisis del cuestionario como de las entrevistas se llega a la conclusión que ambos grupos de análisis están de acuerdo en que los PLE pueden ser una herramienta o metodología útil para el aprendizaje y a su vez, puede ser una ayuda para el aprendizaje individualizado y la ATD.

Todos los datos obtenidos tanto del cuestionario como de las entrevistas coinciden en que los PLE pueden favorecer la eliminación de barreras al aprendizaje, la interacción y la participación para aquellas personas en riesgo de no conseguirlo. Se hace alusión en ambos grupos que a través de los PLE se pueden utilizar gran variedad de recursos y actividades que podrían facilitar el aprendizaje de todo el alumnado, incluso señalando la existencia de programas que pueden ayudar a la docencia y al aprendizaje pues pueden convertir o transformar recursos para que puedan ser usados por todos y todas.

Para finalizar exponer que existe una gran necesidad de formación. Las instituciones educativas deberían incentivar y apoyar en mayor medida, que dichos estudiantes aprendan a utilizar las diferentes herramientas existentes en la actualidad. Si de verdad se pretende la participación, aprendizaje e inclusión de todos los ciudadanos y

ciudadanas por igual y de manera permanente. Se debe hacer hincapié desde la Universidad para que posteriormente, este uso de la SE TE extrapole a otros niveles educativos y se participe educativamente de su disfrute didáctico.

6.2. LIMITACIONES DEL PROCESO.

Una de las limitaciones del proceso es que el taller debería haberse alargado más en el tiempo, para que los contenidos y habilidades podían haberse afianzado mejor.

El tamaño de la muestra es pequeño quizás hubiese sido interesante realizar el mismo estudio en otras universidades para poder realizar comparaciones.

Al ser un estudio de caso con una muestra intencional las conclusiones no pueden ser generalizadas.

6.3. LINEAS DE FUTURO.

Una nueva investigación que llevara a cabo el trabajo por PLE en diferentes asignaturas a lo largo de los cuatro años del Grado de Educación Infantil, para poder ver así la evolución que se producen en los PLE del alumnado desde primero a cuarto.

Sería muy interesante realizar este estudio en otras universidades diferentes, a nivel andaluz en las 10 universidades, realizar algunos estudios comparativos entre diferentes provincias de Andalucía o incluso de forma ambiciosa en diferentes comunidades autónomas. De esta forma se podría obtener una visión más general de las percepciones, conocimientos y utilidad de los PLE en la enseñanza universitaria.

Al ser una muestra intencionada, no se pueden generalizar los datos, quizás otro tipo de muestra podría haber sido más esclarecedor.

Referencias bibliográficas

- Adell, J. (1995). La navegación hipertextual en el World-Wide Web: implicaciones para el diseño de materiales educativos. Comunicación presentada a EDUTEC'95, *II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación*, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, 22, 23 y 24 de Noviembre de 1995.
- Adell, J. (2011). *Sobre Entornos Personales de Aprendizaje*. Recuperado de: <http://es.calameo.com/read/00057299632ce8b79e66e>.
- Adell, J. & Castañeda, L. (2010). Los entornos de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig & M. Fiorucci. (Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de Información y Comunicación y la Interculturalidad en las aulas*. Alcoy: Marfil-Roma TRE Università degli studi.
- Adell, J. & Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes?. En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (eds.), *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp.13-32). Recuperado de http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/29916/1/Adell_Castaneda_emergentes2012.pdf
- Ainscow, M. (1999). *Understanding the development of inclusive schools*. London: Falmer Press.
- Ainscow, M., Booth, T. & Vaughan, M. (2002). *Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Santiago: UNESCO-OREALC/ CSIE.
- Alba, C. (1998). Perspectivas de futuro en la utilización de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la formación como respuesta a la diversidad. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 10, 37-46.
- Alba, C. (2001). Educación y diversidad en una sociedad tecnológica. En M. Area (Coord.), *Educación en la sociedad de la Información* (pp. 295-320). Bilbao: Desclée.
- Alba, C. (2005). Educación Superior Sin Barreras: La accesibilidad de las universidades para los estudiantes con discapacidad. *Encounters on Education*, 6, 43-60.
- Alba, C. (2012). Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible. *Actas del Congreso TenoNEEt*. Recuperado de <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/calba.pdf>
- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education. *JISC. Technology and Standards Watch*, 1 (1). Recuperado de <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>

- Barrio, J.L. (2009). Hacia una educación inclusiva para todos. *Revista Complutense de Educación*, 1 (20), 13-31.
- Barroso, J., Cabero, J. & Vázquez, A.I. (2012). Formación desde la perspectiva de los entornos personales de aprendizaje. *Apertura. Revista de innovación educativa*, 4 (1). Recuperado de: http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/num16/1_formacion.html.
- Barroso, J. & Llorente, M. (2007). La alfabetización tecnológica. En J. Cabero, *Tecnología educativa* (pp.91-102). Madrid: Mc Graw Hill.
- Barroso, J., Llorente, M.C., Vázquez, A.I. & Alducin, J.M. (2011). Diseño de materiales para la construcción de entornos personales de aprendizaje. Comunicación presentada en el *Congreso Edutec 2011*, Pachuca, México.
- Bartolomé, A. (2004). Blended learning. Conceptos básicos. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, 7-20.
- Bartolomé, A. (2008). Entornos de aprendizaje mixto en educación superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11, 15-51.
- Barton, L. (1997). Inclusive education: romantic, subversive or realistic?. *International Journal of Inclusive Education*, 1 (3), 231-242.
- Barton, L. (2009). *Transcripción de audio de entrevista con el Profesor Lenarton*. Recuperado de www.informaworld.com/smpp/educationarenainterviewonlineinterview5-db=educ.
- Bates, A.W. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Barcelona: Gedisa
- Bautista, L. (2012). Los cambios en la web 2.0: una nueva sociabilidad. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 18, 121-128. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/40917/39169>
- Bayot, A., Del Rincón, B. & Hernández, F. (2002). Orientación y atención a la diversidad: descripción de programas y acciones en algunos grupos emergentes. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación educativa*, 8 (1). Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v8n1/RELIEVEv8n1_2.htm
- Blanco, R. (1999). La atención a la diversidad en el aula y las adaptaciones del currículo. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (Comp.), *Desarrollo*

Psicológico y Educación. 3, Trastornos del desarrollo y necesidades educativas especiales (2ª. Ed.) (pp. 411-437). Madrid: Alianza.

Booth, T. Y Ainscow, M. (2000). *Index for Inclusion*. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education.

Booth, T., Ainscow, M. & Kingston, D. (2006). *Index para la Inclusión. Desarrollo del juego, el aprendizaje y la participación en Educación Infantil*. Bristol: CSIE.

Boschman, J. (2007). *Generación Einstein*. Barcelona: Gestión2000.

Bravo, H. (2007). *La Web 3.0, añade significado*. Recuperado de <http://www.maestrosdelweb.com/la-web-30-anade-significado/>

Brufee, K. (1995). Sharing our toys: cooperative learning versus collaborative learning. *Change, 1* (1), 12-18.



Cabero, J. (1989). *Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación: El video en la enseñanza y formación*. Universidad de Sevilla: Mc Graw Hill.

Cabero, J. (1998). Las aportaciones de las NNTT a las instituciones de formación continuas: reflexiones para comenzar el debate. En Q. Martín y Otros (coords), *V Congreso interuniversitario de organización de instituciones educativas* (pp. 1143-1149). Madrid: Departamentos de Didáctica y Organización escolar de la Universidad de Alcalá, Complutense.

Cabero, J. (Ed.) (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.

Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.

Cabero, J. (Dir.) (2002). *Las TIC y la Universidad*. Sevilla: MAD.

Cabero, J. (2003a). La utilización de las TICs, nuevos retos para las Universidades. *Tecnología en Marcha, 17* (3), 33-43.

Cabero, J. (2003b). Mitos de la sociedad de la información: sus impactos en la educación. En M.V. Aguiar y Otros (Coords), *Cultura y Educación en la sociedad de la información* (pp. 17-38). A Coruña: Netbiblo.

Cabero, J. (2003c). Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria. *Píxel-Bit. Revista de medios y educación, 20*, 81-100.

- Cabero, J. (2004a). La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TICs: estrategias educativas. En M.I. Vera y D. Pérez (Eds.), *Formación de la ciudadanía. Las TICs y los nuevos problemas* (pp. 17-43). Alicante: Asociación Universitaria del profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales.
- Cabero, J. (2004b). Reflexiones sobre la brecha digital. En F. Soto y J. Rodríguez. (Coords), *Tecnología, educación y diversidad: retos y realidades de la inclusión digital* (23-42). Murcia: Consejería de Educación y Cultura.
- Cabero, J. (2004c). Las TIC como elementos para la flexibilización de los espacios educativos: retos y preocupaciones. *Comunicación y pedagogía*, 194, 13-19.
- Cabero, J. (2005). Las TICs y las Universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de la Educación Superior*, XXXIV (3), 77-100. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca6.pdf>
- Cabero, J. (2006). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilidad en la enseñanza. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20, Recuperado de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/cabero20.htm>
- Cabero, J. (2009). Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación?. En Castaño, C. (coord.), *Web 2.0.: el uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigación e implicaciones educativas* (pp.9-30). Universidad Metropolitana, Caracas: Venezuela.
- Cabero, J. (2013). El aprendizaje autorregulado como marco teórico para la aplicación educativa de las comunidades virtuales y los PLEs. *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, 2, 133-156.
- Cabero, J. (2014). *Los entornos personales de aprendizaje (PLE)*. Antequera: IC Editorial.
- Cabero, J. & Barroso, J. (2013). La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: el coeficiente de competencia experta. *Bordón*, 65 (2), 25-38.
- Cabero, J., Barroso, J. & Llorente, M.C. (2010). El diseño de Entornos Personales de Aprendizaje y la formación de profesores en TIC. *Digital Education Review*, 18, 26-37. Recuperado de <http://greav.ub.edu/der/index.php/der/article/view/169/298>
- Cabero, J., Córdoba, M. & Fernández, J.M. (2007). *Las TIC para la Igualdad*. Sevilla: Eduforma.
- Cabero, J., Duarte, A. & Barroso, J. (1999). La formación y el perfeccionamiento del profesorado en nuevas tecnologías: retos hacia el futuro. En Ferres, J. y Marqués, AR, P. (Coords). *Comunicación educativa y nuevas tecnologías* (pp.21-32). Madrid: Praxis.

- Cabero, J. & García, F. (2003). Experiencias en teleformación desde el SAV de la Universidad de Sevilla. *Agenda Académica*, 10 (2), 71-85.
- Cabero, J. & Gisbert, M. (2002). *Materiales formativos multimedia en la red. Guía práctica para su diseño*. Sevilla: Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla.
- Cabero, J, Llorente, M.C & Román, P. (2007). Y la tecnología cambió los escenarios. O el efecto Pigmalión se hizo realidad. *Comunicar*, 28, 168-175.
- Cabero, J., López, E. & Ballesteros, C. (2009). Experiencias universitarias innovadoras con blogs para la mejora de la praxis educativa en el contexto europeo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6 (2), 1-14.
- Cabero, J., López, E. & Llorente, M.C. (2009). *La docencia universitaria y las tecnologías web 2.0 renovación e innovación en el Espacio Europeo*. Sevilla: Mergablum.
- Cabero, J., Martínez, F. & Prendes, M^a.P. (coords) (2008). *Profesor, ¿est@mos en el ciberes@pacio?*. Barcelona: Editorial Davinci.
- Cabero, J. & Marín, V. (2011). Creación de un entorno personal para el aprendizaje: desarrollo de una experiencia. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 38. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec38/creacion_entorno_personal_aprendizaje_desarrollo_experiencia.html
- Cabero, J. & Pérez, F. (2003). *Estrategias didácticas para la red*. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/tics3>.
- Caccuri, V. (2013). *Educación con Tics. Nuevas formas de enseñar en la era digital*. Buenos Aires: Manuales USERS.
- Calixto, C.P. (2014). *Escuela del siglo XXI basada en la web 2.0*. Recuperado de https://books.google.es/books?id=CSHVBQAAQBAJ&pg=PA1&dq=web+2.0+2014&hl=es&sa=X&ei=ETH_VIyIGsS3UaqogrAD&ved=0CCwQ6AEwAA#v=onepage&q=web%202.0%202014&f=false
- Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Benito, M. & Romo, J. (2010). PLE Network: an integrated eLearning 2.0 architecture from a university's perspective. *Interactive Learning Environments*, 18 (3), 293-308. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2010.500553>
- Castañeda, L. (2010). *Aprendizaje con redes sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos*. Sevilla: MAD-Eduforma.

- Castañeda, L. & Adell, J. (2013). La anatomía de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 11-27). Alcoy: Marfil.
- Castaño, C. (2009). *Web 2.0.: el uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigación e implicaciones educativas*. Caracas, Venezuela: Universidad Metropolitana.
- Castaño, C., Maiz, I., Palacio, G. & Villarroel, J.D. (2008). *Prácticas educativas en entornos Web 2.0*. Madrid: Síntesi
- Castaño, C. & Palacio, G. (2005). Edublogs para el autoaprendizaje continuo en la web semántica. En Cabero, J. y Román, P. (Coords.), *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet* (pp.95-112). Sevilla: Trillas-Eduforma.
- Castells, M. (1997). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad red* (Vol.1). Alianza Editorial: Madrid.
- Castell, M. (2000). Globalización, sociedad y política en la era de la información. *Bitácora urbano-territorial*, 4, 42-53. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4008342>
- Center for Applied Special Technology (CAST) (2008). *Universal design for learning guidelines version 1.0*. Wakefield, MA: Author.
- Chan, M.E. (2002). La construcción de objetos de aprendizaje. En M.G. Ortiz y M. Pérez (Comps.), *Hacia la construcción de la sociedad del aprendizaje* (pp. 111-132). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Cobo, C. & Pardo, H. (2007). *Planeta Web 2.0: inteligencia colectiva o medios Fast food*. Barcelona: México DF: Universitat de Vic. Flacso México. Recuperado de <http://www.planetaweb2.net/>
- Cohen, L. & Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Comisión Especial de Estudio para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (2003). *Aprovechar la oportunidad de la Sociedad de la Información en España*. Madrid: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Comisión Europea (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente un marco de referencia europeo*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Consejo de Europa (2002). *Recomendación del Comité de Ministros a los Estados miembros sobre la educación para la ciudadanía democrática adoptada por el Comité de Ministros el 16 de octubre de 2002*. Recuperado de <http://www.coe.int>

- Cortés, M. (2010). La inclusión educativa del alumnado: ventajas e inconvenientes. *Innovación y experiencias educativas*, 27. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_27/MARIA_CRISTINA_CORTES_ARIZA_02.pdf
- Cruz, I. M. & Puentes, Á. (2013). Los entornos personales de aprendizaje (PLE) en la enseñanza basada en la resolución de problemas: El uso del e-portafolio. *EDMETIC. Revista de Educación Mediática y TIC*, 2 (1), 77-93.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: computers in the classroom*. Cambridge, MA: Harvard University press.
- Cucci, R. (2003). Diagnóstico de la educación superior virtual en Venezuela. En Unescoiesal (2003), *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe* (402-430). Caracas: UNESCO-IESAL.



-
- Dabbagh, N. & Reo, R. (2011). Impact of Web2.0 on higher education. En D.W. Surry, T. Stefurak y R. Gray (Eds.), *Technology integration in higher education: Social and organizational aspects* (pp. 174-187). Hershey, PA: IGI Global.
- Del Carmen, L.M. (2004). La atención a la diversidad: una cuestión de valores. En L. M. Del Carmen, C. Asensio, R. Armejach, L. Ardanaz, T.N. Gil, M. Castellà y M. Pibernat, *La escuela inclusiva. Prácticas y reflexiones* (pp. 47-55). Barcelona: EditorialGraó.
- De la Torre, A. (2006).** Web Educativa 2.0. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Número 20. Enero 2006. Recuperado de: <http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutec-e/revelec20/anibal20.htm>
- De Miguel, M. (1988). Paradigmas de la investigación educativa española. En I. Dendaluze (Coord.), *Aspectos metodológicos de la investigación educativa*. (pp. 0-77). Madrid: Narcea.
- De Pablos, J. (2001). Nuevas tecnologías, educación y entretenimiento. *Primeras noticias. Comunicación y Pedagogía*, 172, 25-31.
- De Sanit, A. (1994). *El principito*. México: Salamandra.
- Dillenbourg, P. (2002). Over-scripting CSCL: The Risks of Blending Collaborative Learning with Instructional Design. In P.A. KIRSCHNER (Ed.), *Inaugural Address, three Worlds of CSCL. Can We Support CSCL?* (pp. 61-91). Heerlen: Open Universiteit Nederland.

Doménech, R. (2008). *La evolución de la productividad en España y el capital humano*. Madrid: Laboratorio de Alternativas.



Echeita, G. (2006). Del dicho al hecho hay gran trecho. Un análisis psicosocial sobre la distancia entre nuestros valores declarados hacia la inclusión y las prácticas educativas concretas. *Conferencia en II Congreso Internacional de Integración Educativa*, Concepción, Chile, Julio 2006.

Echeita, G. (2012a). Competencias esenciales en la formación inicial de un profesorado inclusivo. *Revista Tendencias Pedagógicas*, 19, 7-24.

Echeita, G. (2012b). Barreras para el acceso, la permanencia el aprendizaje y la participación en educación secundaria. *VII jornadas de cooperación con Ibero América sobre Educación Especial e Inclusión Educativa*. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dms-static/caa38c92-5f5f-454d-b03089cf3f39edbc/gerardo-echeita-pdf.pdf>.

Echeverría, J. (1999). *Los señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Barcelona: Destino.

Epper, R.M. (2004). La torre de marfil de la nueva economía. En R. M. Epper y A. W. Bates (coods), *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología. Buenas prácticas de instituciones líderes* (pp.11-31). Barcelona: UOC.

Erstad, O. (2010). Educating the digital generation. Exploring media literacy for the 21st century. *Nordic Journal Of Digital Literacy*, 5 (1), 56-72

España. Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. *Boletín oficial del estado*, de 24 diciembre 2001, núm.307, págs. 49400-49425.

España. Real Decreto 1513/2006, del 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, del 8 de diciembre de 2006, núm. 293, págs. 43053-43102.

Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria*, 5, 59-68.



Fainholc, B. (2006). Optimizando las posibilidades de las TICs en Educación. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, 12. Recuperado de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec22/beatriz.pdf>

Fernández, L. (2002). La función y el uso del chat desde los modelos del curriculum en la formación del profesorado. Ponencia presentada en el *II Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Ciudadanía: una visión crítica*. Recuperado de <http://web.udg.es/tiec/orals/c56.pdf>

Fernández, R.R, Server, P. & Carballo, E. (2006). Aprendizaje con nuevas tecnologías paradigma emergente. ¿Nuevas modalidades de aprendizaje?. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20. Recuperado de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/raul20.pdf>

Fullan. M. (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Barcelona: Octaedro.

Fumero, A., Roca, G & Sáez, F. (Colab.) (2007). *Web 2.0*. Madrid: Fundación Orange. Recuperado de http://fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/WEB_DEF_COMPLETO.pdf



García, A., Basilotta, V. & López, C. (2013). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar*, 42, 65-74.

García, D.J. (2013). PLE en el aula: historias sobre tutorías en secundaria. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 117-121). Alcoy: Marfil.

García, I., Peña, I., Johnson, L., Smith, R., Levine, A. & Haywood, K. (2010). *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

García, L. (2008). *Web 2.0: Mitos y Realidades*. Recuperado de <http://www.marketingnews.es/servicios/opinion/1039994028605/web-2.0-mitosrealidades.1.html>

García, M. & López, R. (2012). Explorando, desde una perspectiva inclusiva, el uso de las TIC para atender a la diversidad. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 16 (1), 277-293.

García, M.C. & Benítez, R. (2014). Comprometiéndonos con "nuestra escuela": un proyecto de Aprendizaje-Servicio para una formación del profesorado inclusiva. *Revista de Educación Inclusiva*, 7 (2), 69-83.

- García, M.C. & Cotrina, M. (2006). Descubriendo el valor de las tecnologías de la información y de la comunicación en la atención a la diversidad. *Tavira*, 20, 107-121.
- Gil, M. (2012). *Cinco claves de los entornos personales de aprendizaje (PLE's) aplicados a la docencia*. Recuperado de <http://enlanubetic.blogspot.com.es/2012/03/5-claves-de-los-entornos-personales-de.html>.
- Giné, C. & Font, J. (2007). El alumnado con discapacidad intelectual y del desarrollo. En J. Bonals y M. Sánchez (Coords.), *Manual de asesoramiento pedagógico* (pp. 879-914). Barcelona: Editorial Grao.
- González, N. (2008). *Tipos de críticas a la web 2.0*. Recuperado de <http://www.nievesglez.com/2008/02/tiposde-criticas-la-web-20.html>



-
- Hanna, D. (2002). Nuevas perspectivas sobre el aprendizaje en la enseñanza universitaria. En D. Hanna (ed), *La enseñanza universitaria en la era digital* (pp. 59-81). Barcelona: Octaedro-EUB.
- Harris, D. (2008). *Web 2.0 evolution into the intelligent web 3.0*. Brisbane, QLD: Emereo Publishing.
- Herrera, G. & Abellán, R. (2008). Nuevas tecnologías para favorecer la inclusión: soluciones concretas. En M.D. Hurtado y F.J. Soto (coords.), *La Igualdad de Oportunidades en el Mundo Digital* (pp.41-57). Murcia, España: Consejería de educación, ciencia e investigación.



-
- Ian, J. (2011). *Opensocial foundation moves standards work to w3c social web activity*. Recuperado de <http://www.opensocial.org/>
- Ibáñez, C. (1992). *El proyecto de E.I y su práctica en el aula*. Madrid: La Muralla.
- Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (2011). *Guía de introducción a la Web 2.0: aspectos de privacidad y seguridad en las plataformas colaborativas*. Recuperado de <http://www.inteco.es/file/nW6-vnsqhe4Cd0n8Pg29g>.

Jiménez, P. & Vilá, M. (1999). *De educación especial a educación en la diversidad*. Málaga: Aljibe.

Jonassen, D. H., Howland, J. L., Moore, J. L. & Marra, R. M. (2003). *Learning to Solve Problems with Technology: A Constructivist Perspective*. Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall.

Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Madrid: Laertes.

Kleinrock, L. (2006). *The Internet History, development and forecast*. Recuperado de http://disi.unitn.it/img/articles/Leonard_Kleinrock_seminar.pdf

Lanier, J. (2010). *You Are Not A Gadget: A Manifesto*. Toronto: Alfred A. Knopf.

Llorente, M. C. & Cabero, J. (2012). El profesorado universitario y los PLE (Entornos personales de aprendizaje): Diseño de materiales para la formación. En Y. Sandoval y Otros (coords), *Las Tecnologías de la información y comunicación en contextos educativos: nuevos escenarios de aprendizaje* (pp.203-220). Santiago de Cali: Universidad Santiago de Cali. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/jca89.pdf>

López, C. (2013). *PLE*. Recuperado de <http://conocity.eu/ple-by-caminologa/>

Lubensky, R. (2006). *The present and future of Personal Learning Environments (PLE)*. Recuperado de <http://members.optusnet.com.au/rubensky/2006/12/present-and-future-ofpersonal-learning.html>.

Luna, J.A. (2015). *¿Internet nos une o nos separa?*. Recuperado de http://hipertextual.com/2015/10/exclusion-social?utm_source=Hipertextual&utm_campaign=c5d5d6ea47-Newsletter+Hipertextual&utm_medium=email&utm_term=0_e9ffbde302-c5d5d6ea47-80397245

- Maguire, A. (2009). *Todos somos especiales* (6ª Ed.). Madrid: Everest.
- Marín, V., Negre, F. & Pérez, A. Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *Comunicar*, XXI (24), 35-43.
- Marotta, R. (2003). *Martillos para construir conocimiento*. Recuperado de <http://www.enredando.com/cas/enredados/enredados289.html>.
- Marquès, P. (2000). *Nueva Cultura, Nuevas Competencias para los Ciudadanos. La Alfabetización Digital. Roles de los Estudiantes Hoy*. Barcelona: UAB. Recuperado de: <http://dewey.uab.es/pmarques/competen.htm>
- Martínez, A. & Torres, L. (2013). Los entornos personales de aprendizaje (PLE). Del cómo enseñar al cómo aprender. *Edmetíc. Revista de Educación Mediática y TIC*, 2 (1), 39-57.
- Martínez, F. (2010). *Las redes digitales como marco para la multiculturalidad*. Sevilla: MAD.
- Martínez, J. (2004). *El papel del tutor en el aprendizaje virtual*. UOC. Recuperado de <http://www.uoc.edu/dt/20383/index.html>
- Martos, A. (2015). Navegando por materiales de lecturas múltiples: Pearltrees como modelo de práctica inclusiva Educación social. *Revista d'intervenció socioeducativa*, 59. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/EducacioSocial/article/view/290929/379271>
- McElhearn, K. (1996). *Writing conversation: an analysis of speech events in e-mail mailing lists*. Recuperado de <http://www.mcelhearn.com/cmc.html>
- Melero, M. (2008). ¿Es posible construir una escuela sin exclusiones?. *Revista brasileira de Educação Especial*, 14 (1). Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382008000100002&script=sci_arttext.
- Melero, M. (2011). Barreras que impiden la escuela inclusiva y algunas estrategias para construir una escuela sin exclusiones. *Revista Innovación educativa*, 21, 37-54.
- Merriam, S.B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass.

- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2ª ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mogollón, O. & Solano, M. (2011). *Escuelas activas. Apuestas para mejorar la calidad de la educación*. Nicaragua: Ana flores.
- Moya, M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos Digitales. *Revista DIM. Didáctica, Innovación y Multimedia*, 27. Recuperado de <http://dim.pangea.org/revistaDIM27/docs/AR27contenidosdigitalesmonicamoya.pdf>
- Muntaner, J. (2010). De la integración a la inclusión: un nuevo modelo educativo. En Arnaiz, P., Hurtado, M.ª y Soto, F.J. (Coord.), *25 Años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario* (pp.2-24). Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Murillo, F, Martínez, C. & Hernández, R. (2010). Decálogo para una enseñanza eficaz. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9 (1), 7-27. Recuperado de <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol9num1/art1.pdf>
- Murugesan, S. (2010). *Handbook of Research on Web 2.0, 3.0, and X.0: Technologies, Business, and Social Applications*. Hershey, New York: IGI Global.



- Nafría, I. (2007). *Web 2.0. El usuario, el nuevo rey de Internet*. Barcelona: Gestión 2000.
- Nunn, C. (1996). Discussion in the college classroom. *Journal of Higher Education*, 67 (3), 243-265.



- O'Reilly, T. (2004). *What's Web 2.0*. Recuperado de <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *Comunicaciones y Estrategias*, 65 (1), 17-36.

Oviedo, H. C. & Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach; An Approach to the Use of Cronbach's Alfa. *Colombina de Psiquiatría*, 34 (4), 572-580.



Padua, J. (1979). *Técnicas de investigación aplicadas a las Ciencias Sociales*. México: FCE

Paniagua, G. & Palacios, J. (2005). Organización de las actividades del aula. En G. Paniagua y J. Palacios, *Educación Infantil. Respuesta Educativa a la diversidad* (pp. 191-200). Madrid: Alianza Editorial.

Parrilla, A. (2002). Acerca del origen y sentido de la educación inclusiva. *Revista de Educación*, 327, 11-29.

Paulsen, M.F. (1995). *The Online Report on Pedagogical Techniques for Computer-Mediated Communication*. Recuperado de <http://emoderators.com/wp-content/uploads/cmcped.html>

Pavón, F. (2013). La introducción de las TIC en el curriculum y en la organización escolar de la educación infantil y primaria. En Pavón, F. y Martínez, M. C. (coords.), *Buenas prácticas educativas en el uso de las TIC*, (Vol.1) (pp.11-50). Jaén: Joxman editores, S.L.

Peña, I. (2006). Capacitació digital a la UOC: L'alfabetització tecnològica vs. La competència digital. Communication given in Barcelona, October 2nd to 20th, 2006 at the *Jornades en Xarxa sobre l'EEES*, Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona: UOC. Retrieved October 30, 2007 from http://portal.uoc.edu/forums2/eees/files/G_penya.pdf

Peña, I., Córcoles, C. & Casado, C. (2006). El Profesor 2.0: docencia e investigación desde la Red. *Uocpapers. Revista Sobre La Sociedad Del Conocimiento*, 3. Recuperado de http://www.uoc.edu/uocpapers/3/dt/esp/pena_corcoles_casado.pdf

Pérez, A. (2001). Nuevas estrategias didácticas en entornos digitales para la enseñanza superior. En J. Salinas y A. Batista (coords), *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en el mundo digital* (pp.102- 135). Panamá: Universidad de Panamá.

Pittman, C. & Heiselt, A. (2014). Increasing Accessibility: Using Universal Design Principles to Address Disability Impairments in the Online Learning Environment. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 17 (3).

Recuperado de
http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall173/pittman_heiselt173.html

- PLS Ramboll (2004). *Studies in the context of the e-learning initiative: virtual models of European Universities* (Lot1). Draft Final Report to the EU Commission, DG Education & Culture.
- Prendes, M.P., Castañeda, L. & Gutiérrez, I. (2010). Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros. *Comunicar*, 35, 175-182.
- Proyecto Iris (2006). *Estrategias y prácticas en las aulas inclusivas*. Recuperado de http://www.irisproject.eu/teachersweb/ES/docs/TT_Estrategias_y_Practicas_en_Las_Aulas_Inclusivas_WD_ES.pdf.
- Prudencia, E. & Becerra, M.T. (2014). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE). Una experiencia de aprendizaje informal en la formación inicial del profesorado. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13 (2). Recuperado de <http://campusvirtual.unex.es/revistas>
- Puigdemívol, I. (1997). *La educación especial en la escuela integrada. Una perspectiva desde la diversidad*. Barcelona: Graó.
- Pujolàs, P. (2003). *La escuela inclusiva y el aprendizaje cooperativo*. Recuperado de http://www.unizar.es/cce/atencion_diversidad/ap%20cooper.pdf
- Pujolàs, P. (2004). *Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipos de aprendizaje cooperativos en el aula*. Barcelona: Octaedro.
- Punie, Y. (2007). Learning Spaces an ICT-enabled model of future learning in the Knowledge-based Society. *European Journal of Education*, 42 (2), 185-198.



-
- Reig, D. (2012). *Socionomía*. Barcelona: Deusto Planeta.
- Rodríguez, A. (2002). El tercer espacio. *Red Digital*, 2. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/red10.pdf>
- Rodríguez, G., Gil, J. & García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Roebuck, K. (2011). *Web 3.0 - the Semantic Web: High-Impact Strategies - What You Need to Know: Definitions, Adoptions, Impact, Benefits, Maturity, Vendors*. Newstead: Emereo Pty Limited.

Román, P. & Martín, A. (2014). Formación del profesorado universitario en entornos personales de aprendizaje (PLE). Una experiencia de formación en centros universitarios. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, 30. Recuperado de <http://www.pangea.org/dim/revista30.htm>

Rué, J. (2008). Formar en *competencias* en la universidad: entre la relevancia y la banalidad. *Redu. Revista de Docencia Universitaria*, 6 (1). Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/58/pdf>



Sáez, F (2007). TVIC: Tecnologías para la Vida Cotidiana. *TELOS*, 73. Recuperado de https://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro_articulo_12.html

Salinas, J. (1998). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. En Cebrián, M. (coord), *Recursos Tecnológicos para los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje*. ICE/ Universidad de Malaga.

Salinas, J. (1999). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramienta para la formación. *Eduotec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 10. <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec10/revelec10.htm>

Salinas, J. (2000). ¿Qué se entiende por una institución de educación superior flexible?. En J. Cabero y Otros (Coords), *Y continuamos avanzando. Las nn.tt. para la mejora educativa* (pp. 451-465). Sevilla: Kronos.

Salinas, J. (2003). Acceso a la información y aprendizaje informal en Internet. *Comunicar*, 21, 31-38.

Sánchez, A., Boix, J.L. & Jurado, P. (2009). La sociedad del conocimiento y las TICs: una inmejorable oportunidad para el cambio docente. *Pixel-Bit*, 34, 179-204. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n34/13.pdf>

Sánchez, J., Ruíz, J. & Palomo, R. (2014). *Uso educativo de los blog. Creación de cuentas para dar de alta un blog*. Recuperado de http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/web20/archivos/cap2_Uso_educ_Blog.pdf

Sangrá, A. & González, M. (2004). El profesorado universitario y las TIC: redefinir roles y competencias. En A. Sangrá y M. González (Coords), *La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas* (pp.53-72). Barcelona: UOC.

Santiago, R. & Navaridas, F. (2012). La web 2.0 en escena. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, 41, 19-30.

- Sanz, J.J. (2014). WhatsApp: Potencialidad educativa versus dependencia y adicción. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, 30. Recuperado de <http://dim.pangea.org/revista30.htm>
- Saorín, J. & Illán, N. (2011). *Educación para la diversidad en la escuela actual*. Sevilla: Eduforma.
- Schaffert, S. & Hilzensauer, W. (2008). On the way towards personal learning environments: Seven crucial aspects. *Elearning Papers*, 9, 1-9.
- Scholz, T. (2008). Market Ideology and the Myths of Web 2.0. *Revista First Monday*, 13 (3). Recuperado de <http://firstmonday.org/article/view/2138/1945>
- Serrano, M., Román, P. & Cabero, J. (2005). *RSS, informarse sin navegar. Sus aplicaciones al terreno de la formación*. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n25/n25art/art2509.htm> (20/11/06).
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de http://usuarios.trcnet.com.ar/denise/repositorio/TeoriasAprendizajeDigital_Conectivismo.pdf
- Simon, J. & Alomar, E. (2013). Dels wikis als pearltrees. Organitzar un espai d'ensenyament/aprenentatge col·laboratiu on-line amb noves eines i nous fonaments teòrics. *Uninvest 2013, IV Congrés Internacional: estratègies cap a l'aprenentatge col·laboratiu*. Girona, Universitat de Girona. Recuperado de <http://www.jordisimon.com/papers/uninvestgirona2013.pdf>
- Sims, R. (2007). *Ray's Personal Learning Environment*. Recuperado de http://simslearningconnections.com/ple/ray_ple.htm
- Sobrino, Á. (2011). Proceso de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista. *Revista ESE. Estudios Sobre Educación*, 20, 117-140. Recuperado de <http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/18344/2/ESE%20117-139.pdf>
- Stahl, G. (2000). Collaborative information environments to support knowledge construction by communities. *AI & Society*, 14, 1-27. Recuperado de <http://www.cs.colorado.edu/~gergy/publications/journals/ai&society/>
- Stainback, S. & Stainback, W. (1999). *Aulas inclusivas*. Madrid: Narcea.
- Stake, R.E. (2005). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

- Tapscott D. & Williams A. D. (2009). *Wikinomics. La nueva economía de las multitudes inteligentes*. Barcelona, España: Paidós.
- Taylor, S.J. & Bogdan, R. (1986). Introducción: ir hacia la gente. En S.J. Taylor y R. Bogdan, *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (pp.15-27). México: Paidós.
- Tezano, J.F. (2001). *La sociedad dividida. Estructuras de clases y desigualdades en la sociedad tecnológica*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Thompson, B. (2006). *Web 2.0 and Tim O'Reilly as Marshal Tito*. Recuperado de http://www.theregister.co.uk/2006/11/25/forward_to_the_distributed_revolution/
- Toledo, P. (2002). Accesibilidad en la red, diseños de web para todos. En J.I. Aguaded y J. Cabero (dirs), *Educación en red. Internet como recurso para la educación* (pp. 155-174). Málaga: Aljibe.
- Tomlinson, C. (2005). *Estrategias para trabajar con la diversidad en el aula*. Argentina: Paidós.
- Tomlinson, C. (2008). *El aula diversificada*. Barcelona: Octaedro
- Torres, R. & Costa, C. (2013). Formación, aprendizaje a lo largo de la vida y PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales De Aprendizaje: Claves Para El Ecosistema Educativo En Red* (pp. 85-92). Alcoy: Marfil.
- Trosset, C. (1998). Obstacle to open discussion and critical thinking: the grinnell college study. *Change*, 30 (5), 44-49.
- Tudela, J., Gil, T.N. & Etxabe, E. (2004). De la integración a la inclusión. En Lluís M.C Martín, R. Armejach, L. Ardanaz y Otros, *La escuela inclusiva. Prácticas y reflexiones* (pp.65-72). Barcelona: Graó.

- UNESCO (1998). *Informe mundial sobre la educación. Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación*. Madrid: Santillana/Ediciones Unesco.
- UNESCO (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. Recuperado de

http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion



-
- Varela, E. (2003). *Accesibilidad a internet* [Foro Complutense]. Recuperado de https://pendientedemigracion.ucm.es/info/fgu/pensamiento/foro_complutense/index_foro.php
- Vila, J. (2009). El video digital al servicio de la educación. *Revista Comunicación y Pedagogía: Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos*, 225, 51-56.
- Vivancos, J. (2008). La Competència digital i les TAC. *Conferència al Cicle de Conferències. Vilafranca del Penedès: CRP Alt Penedès*. Recuperado de http://www.xtec.es/crp-altpenedes/docs/Competencia_digital.pdf



-
- Wainewright, P. (2005). *What to expect from Web 3.0*. Recuperado de <http://www.zdnet.com/article/what-to-expect-from-web-3-0/>
- WEB2EXPO (2011). *Web 2.0 Expo*. Recuperado de <http://www.web2expo.com/>
- Wheeler, S. (2009). *It's Personal: Learning Spaces, Learning Webs*. Recuperado de <http://steve-wheeler.blogspot.com/2009/10/its-personal-learning-spaces-learning.html>
- Wiersema, N. (2000). *How does collaborative learning actually work in a classroom and how do students react to it? A brief reflection*. Recuperado de <http://www.lgu.ac.uk/deliberations/collab.learning/wiersema.html>
- Wolton, D. (2000). *Internet ¿Y después?*. Barcelona: Gedisa.
- Wolton, D. (2003). *La otra mundialización. Los desafíos de la cohabitación cultural global*. Barcelona: Gedisa.



-
- Xcube Labs (2011). *The Android story*. Recuperado de <http://www.xcubelabs.com/blog/the-android-story/>

Yadarola, M.E. (2001). Integración plena al Aula Común: Un camino hacia la Escuela Inclusiva. *Boletín de la Asociación Síndrome de Down de la República Argentina*, 40, 1-4.

Zimmerman, B.J. (2000). Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Selfregulation: Theory, research, and applications* (pp.13-39). Orlando, FL: Academic Press.

Zubillaga, A., Alba, C. & Sánchez M.P. (2010). Las tecnologías como elemento de inclusión en la Universidad: Análisis del uso didáctico de las TIC en contextos de Educación Superior. En Arnaiz, P., Hurtado, M.D. y Soto F.J. (coords.), *25 años de integración escolar en España: tecnología e inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario* (pp.1-7). Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.

ANEXOS

Anexo 1



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN EDUCATIVA

Estimado/a alumno/a:

Desde la Universidad de Sevilla estamos trabajando en una investigación dedicada a ver el grado de conocimiento y uso de los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) del alumnado diverso de cuarto de grado de educación infantil en relación a asignaturas relacionadas con la atención a la diversidad.

Para que sea posible el desarrollo del citado estudio, solicitamos su participación, por lo que necesitamos responda a una serie de cuestiones.

DATOS PERSONALES Y ACADÉMICOS

2. ¿Cuántos años tiene?

☐ 18 – 20 años.

☐ 21 – 23 años.

☐ 24 – 26 años.

☐ Más de 27 años.

3. ¿Podría indicarnos su sexo?

☐ Hombre

☐ Mujer

4. ¿Cuál ha sido el sistema de acceso al grado de educación infantil?

☐ Otros estudios universitarios.

☐ Técnico superior en educación Infantil

☐ Bachillerato

EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO

5. ¿Tienes teléfono móvil?:

☐ Sí

☐ No

6. Si tienes teléfono móvil, ¿de qué tipo es?:

☐ Teléfono convencional

☐ Teléfono inteligente (táctiles)

7. Señala la antigüedad de tu teléfono móvil:

☐ 0-2 años.

☐ 2-4 años.

☐ 4-6 años.

☐ Más de 6 años.

8. ¿Tienes Ordenador propio?:

☐ Sí

☐ No

9. ¿Qué tipo de ordenador tienes?(puedes marcar varias opciones)

☐ Sobremesa

☐ Portátil

10. Señala la antigüedad de tu ordenador:

☐ 0-2 años.

☐ 2-4 años.

☐ 4-6 años.

☐ Más de 6 años.

11. ¿Tienes Tablet?:

☐ Sí

☐ No

12. Señala la antigüedad de tu tablet:

☐ 0-2 años.

☐ 2-4 años.

☐ 4-6 años.

☐ Más de 6 años.

13. ¿Posees internet en casa?

☐ Sí

☐ No

14. Si no tienes internet en casa o NO estas en casa, ¿Dónde consigues conectarte?

- ☐ En lugares públicos, con wifi pública.
- ☐ En la Universidad
- ☐ Utilizando la conexión de internet que ofrece el teléfono de un familiar o amistad.
- ☐ Utilizando la conexión de mis vecinos.
- ☐ Otros, marque donde _____

15. ¿Qué utilizas para acceder a internet?

- ☐ Móvil
- ☐ Ordenador de sobremesa
- ☐ Portátil
- ☐ Tablet
- ☐ Otros _____

PERCEPCIONES SOBRE TIC (TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN)

16. ¿Utilizas las Tecnologías de la Información y la Comunicación para tu aprendizaje?

- ☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

17. ¿Crees necesario Incluir las nuevas tecnologías durante el desarrollo de tu aprendizaje?

- ☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

18. Señala en la siguiente tabla la frecuencia de uso de las siguientes herramientas de internet:

Herramienta	NADA	POCO	BASTANTE	MUCHO
-------------	------	------	----------	-------

14.1. Navegador web				
14.2. Correo electrónico				
14.3. Herramientas para compartir fotos (Flickr, Pinterest, Picasa, Instagram...)				
14.4. Redes sociales				
14.5. Aplicaciones comunicación sincrónica (videoconferencia, chat, whatsapp, line, skype)				
14.6. Creación de documentos de texto				
14.7. Gestor de tareas (calendarios)				
14.8. Lectura de documentos				
14.9. Reproducción de música				
14.10. Reproducción de videos				
14.11. Creador de notas				

19. Indica en qué medida usas el ordenador para:

Utilidad	NADA	POCO	BASTANTE	MUCHO
15.1. Escuchar música				
15.2. Buscar información				
15.3. Comprar				
15.4. Redes sociales				
15.5. Para realizar trabajos: Redactar y componer documentos escritos de la carrera.				
15.6. Realizar trabajos en red				
15.7. Editar fotos				
15.8. Crear multimedia				
15.9. Lectura de documentos				
15.10. Reproducción de música				
15.11. Reproducción de videos				
15.12. Creador de notas				

ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE

20. ¿Conoces lo qué es un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)?

☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

21. Explica a continuación lo que es para ti un PLE.

22. ¿Utilizas habitualmente Entornos Personales de Aprendizaje?

☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

23. Crees que la creación de un PLE es...

☐ Muy Sencillo ☐ Sencillo ☐ Complejo ☐ Muy complejo

24. ¿Conoces alguno de estos programas de creación de Entornos Personales de Aprendizaje?

☐ Symbaloo

☐ Enlacesmil

☐ Pearltrees

☐ otro _____

Entendiendo por PLE “El conjunto de herramientas de aprendizaje, servicios y artefactos recogidos de diversos contextos y entornos para que sean utilizados por las

personas en su acción formativa y que les ayudan a construir sus redes personales de conocimiento y aprendizaje” Cabero, J. (2012)

“El conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” Adell y Castañeda (2010)

25. Si tuvieras que insertar enlaces para acceder a CORREOS ELECTRÓNICOS en su PLE. Marca ¿cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje? (Puedes marcar más de una opción).

☐ Hotmail

☐ Gmail

☐ Yahoo

☐ Otro: _____

26. Si tuvieras que insertar enlaces a PRESENTACIONES en su PLE, Marca cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje. (Puedes marcar más de una opción)

☐ Prezi

☐ Slideshare

☐ Calameo

Otro _____

27. Si tuvieras que insertar enlaces a BLOGS en su PLE, Marca ¿cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje? (Puedes marcar más de una opción)

☐ Blogger

☐ Edublogs

☐ WordPress

☐ Otro: _____

28. Si tuvieras que insertar enlaces a álbumes o IMÁGENES en su PLE, marca cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje. (Puedes marcar más de una opción)

☐ Picasa

☐ Imageshark

☐ Flickr

☐ Otro: _____

29. Si tuvieras que insertar enlaces a VIDEOS en su PLE, marca cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje. (Puedes marcar más de una opción)
- ☐ Youtube
 - ☐ Google video
 - ☐ Vimeo
 - ☐ Otro: _____
30. Si tuvieras que insertar enlaces a secuencias de sonido o Podcast en su PLE, marca cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje. (Puedes marcar más de una opción)
- ☐ Ivoox.com
 - ☐ Spreaker.com
 - ☐ Podomatic.com
 - ☐ Otro: _____
31. Si tuvieras que insertar enlaces a BUSCADORES en su PLE, marca cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje. (Puedes marcar más de una opción)
- ☐ Google
 - ☐ BING
 - ☐ Yahoo!
 - ☐ Otro: _____
32. Si tuvieses que insertar enlaces a páginas o MARCADORES SOCIALES, marca cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje (Puedes marcar más de una opción)
- ☐ Diigo
 - ☐ Delicious
 - ☐ Kippt
 - ☐ Otro: _____
33. Con respecto a la MENSAJERÍA INSTANTÁNEA, marca con un aspa ¿cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje? (Puedes marcar más de una opción)
- ☐ SKYPE
 - ☐ Facebook Messenger
 - ☐ Hangouts (Google Talk)
 - ☐ Otro: _____
34. Si tuviera que insertar enlaces a WEB CONFERENCING en su PLE, Marca ¿cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje? (Puedes marcar más de una opción)

- ☐ videolink2.me
- ☐ Facebook
- ☐ Hangouts (Google Talk)
- ☐ Otro: _____

35. Si tuviera que insertar enlaces a REDES SOCIALES en su PLE. Marca ¿cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje? (Puedes marcar más de una opción)

- ☐ Facebook
- ☐ LinkedIn
- ☐ Tuenti
- ☐ Otro: _____

36. Si tuviera que insertar enlaces a MAPAS CONCEPTUALES, marca ¿cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje? (Puedes marcar más de una opción)

- ☐ BUBBLE
- ☐ Wise Mapping
- ☐ Mindmeister.com
- Maptools
- Google
- ☐ Otro: _____

37. Con respecto al ALMACENAMIENTO EN LA NUBE, marca ¿cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje? (Puedes marcar más de una opción)

- ☐ Onedrive
- ☐ Dropbox
- ☐ Google Drive
- ☐ Otro: _____

38. Con respecto a TV - Emisoras de Radio, marca ¿cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje?

- ☐ Guia-television.es
- ☐ Teleprograma.tv
- ☐ Tvguia.es
- ☐ Otro: _____

39. Sobre las HERRAMIENTAS DE CONSULTAS, marca con un aspa ¿cuáles de los siguientes programas, herramientas o aplicaciones usas o usarías en tu entorno personal de aprendizaje? (Puedes marcar más de una opción)

- ☐ Wikipedia
- ☐ Diccionario Real Academia de la Lengua
- ☐ Diccionario de Sinónimos
- ☐ Otro: _____

40. Si usas o usarías otro programa, herramienta o aplicación en tu entorno personal de aprendizaje, que no se encuentra en los ejemplos anteriores. ¿Cuál sería su nombre y categoría? _____

PLE Y DIVERSIDAD

41. ¿Cree que el desarrollo de un buen PLE puede ser importante para desarrollar su aprendizaje?

- ☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

¿Por qué?

42. ¿Cree que los entornos personales de aprendizaje pueden favorecer la adquisición del conocimiento en las diferentes asignaturas?

- ☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

¿Por qué?

43. ¿Cree que los PLE favorecen el aprendizaje individualizado?

- ☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

¿Por qué?

44. ¿Cree que los PLE favorecen la Atención a la diversidad en el aula?

☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

¿Por qué?

45. ¿Cree que los PLE tiene posibilidad de configurarlos atendiendo a los diferentes estilos de aprendizaje?

☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

46. ¿Cree que los PLE tiene posibilidad de configurarlos atendiendo a su predominancia cerebral?

☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

47. ¿Cree que los PLE puede ser utilizado como herramienta para el trabajo colaborativo?

☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

¿Por qué?

48. ¿Cree que los PLE tienen relación el Diseño universal de aprendizaje? Entendiendo este como “sistema de apoyo que favorece la eliminación de barreras físicas, sensoriales, afectivas y cognitivas para el acceso, aprendizaje y la participación de los alumnos. Esta nueva concepción de la accesibilidad es entendida como una condición imprescindible para garantizar la igualdad de oportunidades en el aula.

☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

¿Por qué?

49. Desde el enfoque inclusivo, ¿apoyan los PLE las aulas diversificadas?

☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

¿Por qué?

50. ¿qué estrategias didácticas de atención a la diversidad puede trabajarse desde los PLE?

51. ¿En qué modo pueden los PLE eliminar barreras al aprendizaje?

☐ Nada ☐ Poco ☐ Bastante ☐ Mucho

¿Cómo?

52. ¿Conoce algún PLE diseñado por alguien que estén relacionados con la diversidad y qué le ha parecido?

☐ Sí

☐ No

Explique su respuesta

53. ¿Te gustaría diseñar un PLE?

☐ Sí

☐ No

Explique su respuesta

Anexo 2



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN EDUCATIVA

GUIÓN DE ENTREVISTA PARA EXPERTOS/AS EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1. ¿Conoce los Entornos Personales de Aprendizaje (EPA o PLE)? ¿Para qué cree que sirven? ¿Cuáles cree que son sus características generales?
2. ¿Ha creado alguna vez un PLE? En caso afirmativo indique cuál/es. En caso negativo:
 - a) Señale las razones.
 - b) ¿Conoce alguna herramienta para crear u organizar Entornos Personales de Aprendizaje? En caso afirmativo indique ¿cuál/es?
3. ¿Utiliza en sus clases PLE como recurso educativo? Si su respuesta es negativa indique por qué. En caso afirmativo, ¿qué herramienta utiliza para su creación por parte del alumnado?
4. ¿Cuáles son a su juicio los aspectos que debería incluir un PLE) para trabajar temas relacionados con la inclusión educativa y la diversidad en el aula?
5. ¿Qué aspectos de la enseñanza universitaria puede favorecer el uso del PLE?
6. ¿En qué aspectos de la enseñanza universitaria podría ser perjudicial el uso del PLE?
7. ¿Cree que el uso de PLE en el aula favorece la Atención a la diversidad? Si su respuesta es negativa díganos por qué. En cambio si es afirmativa, ¿cómo y en qué aspectos puede favorecerla?
8. ¿Cómo trabajaría en el aula universitaria aspectos relacionados con la inclusión educativa y la diversidad en el aula a través de PLE?
9. ¿Cómo piensa que puede favorecer trabajar los PLE en clase a la planificación centrada en la persona?
10. ¿Cree que puede favorecer la accesibilidad? ¿Cómo puede favorecer la accesibilidad?
11. ¿Cree que los PLE pueden ser un instrumento de empoderamiento para dar voz a quien no la tiene?
12. ¿Cree que pueden favorecer el aprendizaje conjunto? ¿Por qué? ¿cómo?

13. ¿Qué herramientas, programas o aplicaciones utiliza o utilizaría en el ámbito universitario para crear un PLE dirigido al aprendizaje en Atención a la diversidad?
14. ¿Conoce Symbaloo? ¿Lo ha utilizado alguna vez? Si es así, indique con qué finalidad; en caso contrario, díganos por qué.